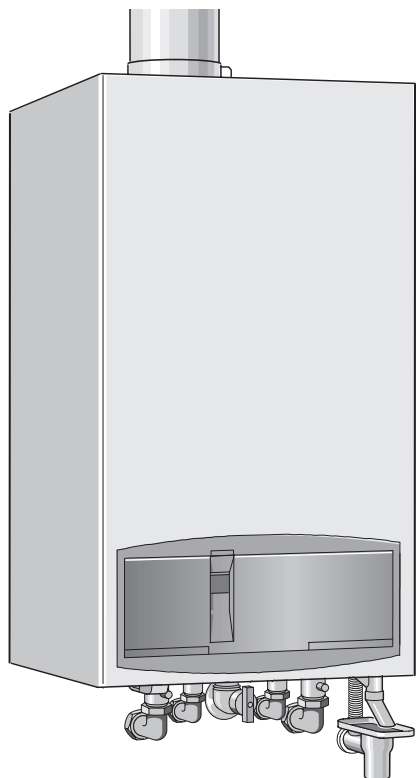


Návod pre inštaláciu a údržbu pre servisného technika
Plynový závesný kondenzačný kotol



CERASMART



6 720 610 907-00.20

ZB **7-22 A 23**
ZWB **7-26 A 23**

Obsah

Bezpečnostné upozornenia	3	6 Individuálne nastavenia	22
Vysvetlivky symbolov	3	6.1 Mechanické nastavenia	22
1 Údaje o kotle	4	6.1.1 Preskúšanie veľkosti expanznej nádoby	22
1.1 Údaje k danému typu plynového zariadenia	4	6.1.2 Nastavenie teploty nábehového potrubia	22
1.2 Typový prehľad	4	6.1.3 Zmena charakteristiky obehového čerpadla	23
1.3 Súčasti dodávky	4	6.2 Nastavenia na Bosch Heatronic	23
1.4 Popis zariadenia	4	6.2.1 Obsluha Bosch Heatronic	23
1.5 Príslušenstvo (pozrieť cenník)	5	6.2.2 Nastaviť typ spínania čerpadla (servisná funkcia 2.2)	24
1.6 Rozmery	5	6.2.3 Servisná funkcia 2.3 nabíjací výkon zásobníka	25
1.7 Popis zariadenia	6	6.2.4 Nastavenie doby blokovania (servisná funkcia 2.4)	25
1.8 Funkčná schéma ZB... s príslušenstvom č. 844 pre pripojenie na zásobník (ZSB)	7	6.2.5 Nastavenie max. teploty nábehového potrubia (servisná funkcia 2.5)	26
1.9 Funkčná schéma ZWB ..	8	6.2.6 Nastavenie spínacej diferencie (servisná funkcia 2.6)	26
1.10 Elektrické preporenie	9	6.2.7 Automatické blokovania (Servisná funkcia 2.7)	27
1.11 Technické údaje	10	6.2.8 Nastavenie Vykurovacieho výkonu (servisná funkcia 5.0)	27
2 Predpisy	11	6.2.9 Servisná funkcia 6.8 doba dobehu čerpadla	28
3 Inštalácia	12	6.2.10 Servisná funkcia 7.3 odzdušňovacia funkcia	29
3.1 Dôležité upozornenia	12	6.2.11 Servisná funkcia 8.5 plniaci program sifónu	29
3.2 Voľba miesta inštalácie	12	6.2.12 Prečítať hodnoty Bosch Heatronic	31
3.3 Montáž pripojovacích potrubí	13	7 Prispôsobenie druhu plynu	32
3.4 Montáž zariadenia	13	7.1 Nastavenie pomeru plyn/vzduch	32
3.5 Preskúšanie pripojení	15	7.2 Merania spaľovacieho vzduchu a spalín	34
3.6 Špeciálne prípady	15	7.2.1 Meranie O ₂ alebo CO ₂ v spaľovacom vzduchu	34
4 Elektrické priporenie	16	7.2.2 Meranie CO a CO ₂ v spalinách	34
4.1 Priporenie zariadenia	16	8 Údržba	35
4.2 Priporenie regulátora vykurovania, diaľkového ovládania alebo spínacích hodín	17	8.1 Kontrolný list pre údržbu (protokol údržby)	36
4.3 Priporenie zásobníka	17	8.2 Popis jednotlivých údržbových krokov	37
4.4 Postný teplotný obmädzovač TB 1 pre výstupné potrubie podlahového vykurovania	17	9 Príloha	40
5 Uvedenie do prevádzky	18	9.1 Poruchy	40
5.1 Pred uvedením do prevádzky	18	9.2 Nastavovacie hodnoty pre výkon vykurovania a prípravu teplej vody pre ZB/ZWB 7-.. A 23	41
5.2 Za-/vypnutie zariadenia	19	9.3 Nastavovacie hodnoty pre výkon vykurovania a prípravu teplej vody pre ZB/ZWB 11-.. A 31	41
5.3 Zapnúť vykurovanie	19	10 Protokol o uvedení do prevádzky	42
5.4 Regulácia vykurovania	19		
5.5 Zariadenia so zásobníkom: nastavenie teploty teplej vody	20		
5.6 ZWB-Zariadenia: Nastavenie teploty a množstva teplej vody	20		
5.6.1 Teplota teplej vody	20		
5.6.2 Nastavenie prietoku teplej vody	21		
5.7 Letná prevádzka (iba príprava teplej vody)	21		
5.8 Protizámrzová ochrana	21		
5.9 Poruchy	21		
5.10 Ochrana proti zablokovaniu čerpadla	21		

Bezpečnostné upozornenia

Pri zápachu plynu

- ▶ Uzavrite plynový kohút (str. 18).
- ▶ Otvoriť okná.
- ▶ Nezapínajte žiadne elektrické spínače.
- ▶ Zahaste zdroje s otvoreným ohňom.
- ▶ Zatelefonujte z miesta mimo plynovej inštalácie plynárenskému podniku a servisnému technikovi **JUNKERS**.

Pri zápachu spalín

- ▶ Zariadenie vypnúť (str. 19).
- ▶ Otvoriť okná a dvere.
- ▶ Upovedomiť servisného technika **JUNKERS**.

Montáž a prestavba

- ▶ Zariadenie smie byť namontované alebo prestavené len servisným technikom **JUNKERS**.
- ▶ Nemeniť časti odťahu spalín.
- ▶ **Prívody spaľovacieho vzduchu:** vo dverách oknách alebo stenách neupchávať a nezakrývať. Pri montáži vzduchotesných okien zabezpečiť prívod spaľovacieho vzduchu.

Údržba

- ▶ **Odporúčanie pre zákazníka:** podpísať zmluvu o údržbe so zodpovedným odborníkom a nechať zariadenie každoročne skontrolovať.
- ▶ Prevádzkovateľ je zodpovedný za bezpečnosť a za neznečisťovanie životného prostredia.
- ▶ Používať len originálne náhradné diely!

Výbušné a ľahko vznetlivé materiály

- ▶ Ľahko vznetlivé materiály (papier, riedidlo, farby atď.) nenechávať a nepoužívať v blízkosti zariadenia.

Spaľovací vzduch/vnútorň vzduch

- ▶ Spaľovací vzduch/vnútorň vzduch chrániť pred agresívnymi látkami (pr. halogénne uhľovodíky, ktoré obsahujú zlúčeniny chlóru alebo fluóru). Zabraňuje sa tak korózii.

Poučenie zákazníkov

- ▶ Zákazníkov poučiť o funkcii zariadenia obsluhu zariadenia.
- ▶ Zákazníkov upozorniť, že na súčastiach zariadenia nesmú byť vykonané žiadne zmeny.

Vysvetlivky symbolov



Bezpečnostné upozornenia sú v texte označované výstražným trojuholníkom na šedom podklade.

Signalizačné slovíčka označujú vysoké nebezpečenstvo, ktoré nastane, ak sa neuskutočnia opatrenia na zamedzenie škody.

- **Pozor** znamená, že môžu nastať ľahké vecné škody.
- **Varovanie** znamená, že môže dôjsť k ľahkému zraneniu alebo veľkým vecným škodám.
- **Nebezpečie** znamená riziko vážneho poranenia. V mimoriadne vážnych prípadoch hrozí riziko ohrozenia života.



Upozornenia sú v texte označené symbolmi a nad aj pod textom ohraničené čiarou.

Upozornenia obsahujú dôležité informácie pre také prípady, keď nehrozí ľudské nebezpečenstvo ani nebezpečenstvo poškodenia zariadenia.

1 Údaje o kotle

1.1 Údaje k danému typu plynového zariadenia

Kotol zodpovedá platným požiadavkám európskych smerníc 90/396/EGW, 92/42/EGW, 73/23/EGW, 89/336/EGW a Slovenským technickým normám STN 07 0240, STN 07 0245, STN 92 0300, STN 33 4200 a STN EN 60 335-1+A11.

Spĺňa požiadavky na kondenzačný kotol v zmysle predpisov vykurovacích sústav.

Podľa zákona č. 90/1998 Z.z. o stavebných výrobkoch, časť prvá § 3 a časť druhá § 6 a 7, a podľa prílohy č. 1 a č. 2 tohoto zákona. Spĺňa požiadavky, kladené na nízko teplotné vykurovacie kotly. Produkcia oxidov dusíka, stanovených v súlade s podmienkami certifikácie podľa normy EN 677, dosahuje u vykurovacích kotlov hodnotu pod 80 mg/kWh.

Zariadenie je odskúšané podľa EN 677.

Identifikačné číslo výrobku	CE-0085 BL 0507
Kategória	II ₂ H 3 B/P
Druh vyhotovenia	C ₁₃ , C ₃₃ , C ₄₃ , C ₅₃ , C ₆₃ , C ₈₃ , B ₂₃ , B ₃₃

Tab. 1

1.2 Typový prehľad

ZB 7-22	A	23
ZWB 7-26	A	23

Tab. 2

Z zariadenie pre centrálnu vykurovanie
B Kondenzačná technika
W príprava teplej vody
7-22 vykurovací výkon od 7 do 22 kW
-26 výkon pre prípravu teplej vody do 26 kW
A zariadenie s ventilátorom bez poistky komínového ťahu
23 zemný plyn H
Upozornenie: Zariadenie môže byť prestavané na kvapalný plyn

Index udáva príslušnosť plynu podľa DVGW-Pracovného listu G 260.

Typové číslo	Wobbeho - index (15°C)	Druh plynu
23	11,4-15,2 kWh/m ³	zemný plyn skupina 2E
31	20,2-21,3 kWh/kg	kvapalný plyn skupina 3B/P

Tab. 3

1.3 Súčasti dodávky

- plynový závesný kotol pre centrálnu vykurovanie
- príchytka pre poistku príslušenstva spalín
- Upevňovací materiál (skrutky + príslušenstvo)
- Formuláre pre dokumentáciu k zariadeniu.

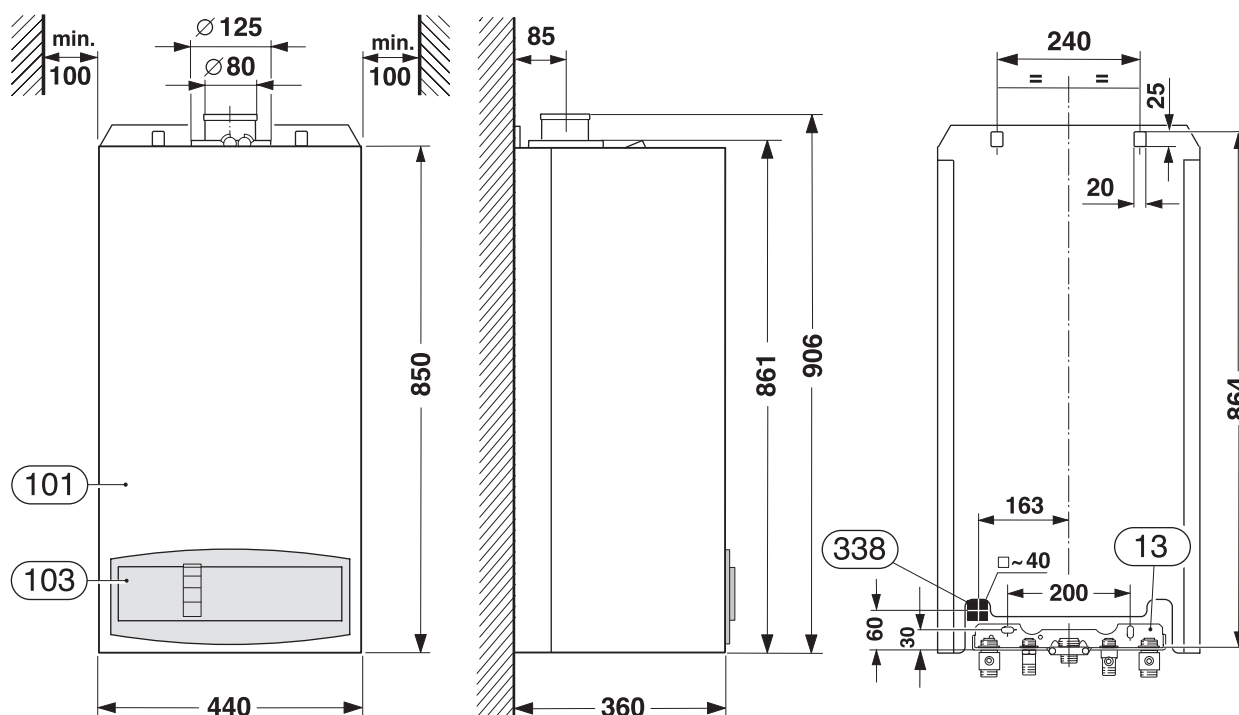
1.4 Popis zariadenia

- kotol pre montáž na stenu, nezávislý na komíne a veľkosti miestnosti
- zariadenie s malým obsahom spalín podľa RAL UZ 61 (modrý anjel)
- multifunkčný displej
- Bosch Heatronic s možnosťou pripojenia na zbernicu BUS
- automatické zapalovanie
- plynulo regulovateľný výkon
- plné istenie prostredníctvom Bosch Heatronic s ionizačnými elektródami a magnetickým ventilom podľa EN 298.
- nie je potrebné min. množstvo cirkulačnej vody
- vhodný pre podlahové vykurovanie
- dvojité potrubie pre odvod spalín a prívod spaľovacieho vzduchu a merací bod pre CO₂/CO
- ventilátor s regulovaním otáčok
- teplotný snímač a regulátor teploty pre vykurovanie
- horák s predmiešavaním
- teplotný snímač vo výstupnom potrubí
- teplotný obmedzovač v 24 V prúdovom okruhu
- 3 – stupňové obehové čerpadlo, s automatickým odvzdušňovačom
- poistný ventil, manometer, expanzná nádoba
- je možné pripojiť zásobníkový NTC snímač
- obmedzovač teploty spalín (120 °C)
- spínanie prípravy teplej vody s predstihom
- 3 – cestný ventil so servopohonom (ZWB)
- doskový výmenník tepla (ZWB)
- zariadenie pre doplňovanie vody (ZWB).

1.5 Príslušenstvo (pozrieť cenník)

- príslušenstvo pre odťah spalín
- Pripojovacia doska pre montáž na stenu
- servisný balík pre montáž na omietku
- servisný balík pre montáž pod omietku
- poveternostne riadený vstavaný regulátor
- regulácia vykurovania
- Zabudovateľné spínacie hodiny
- Príslušenstvo pre pripojenie zásobníka
- hydraulická výhybka HW 25
- zásobník teplej vody
- kondenzačný sifón, odtokové potrubie.

1.6 Rozmery

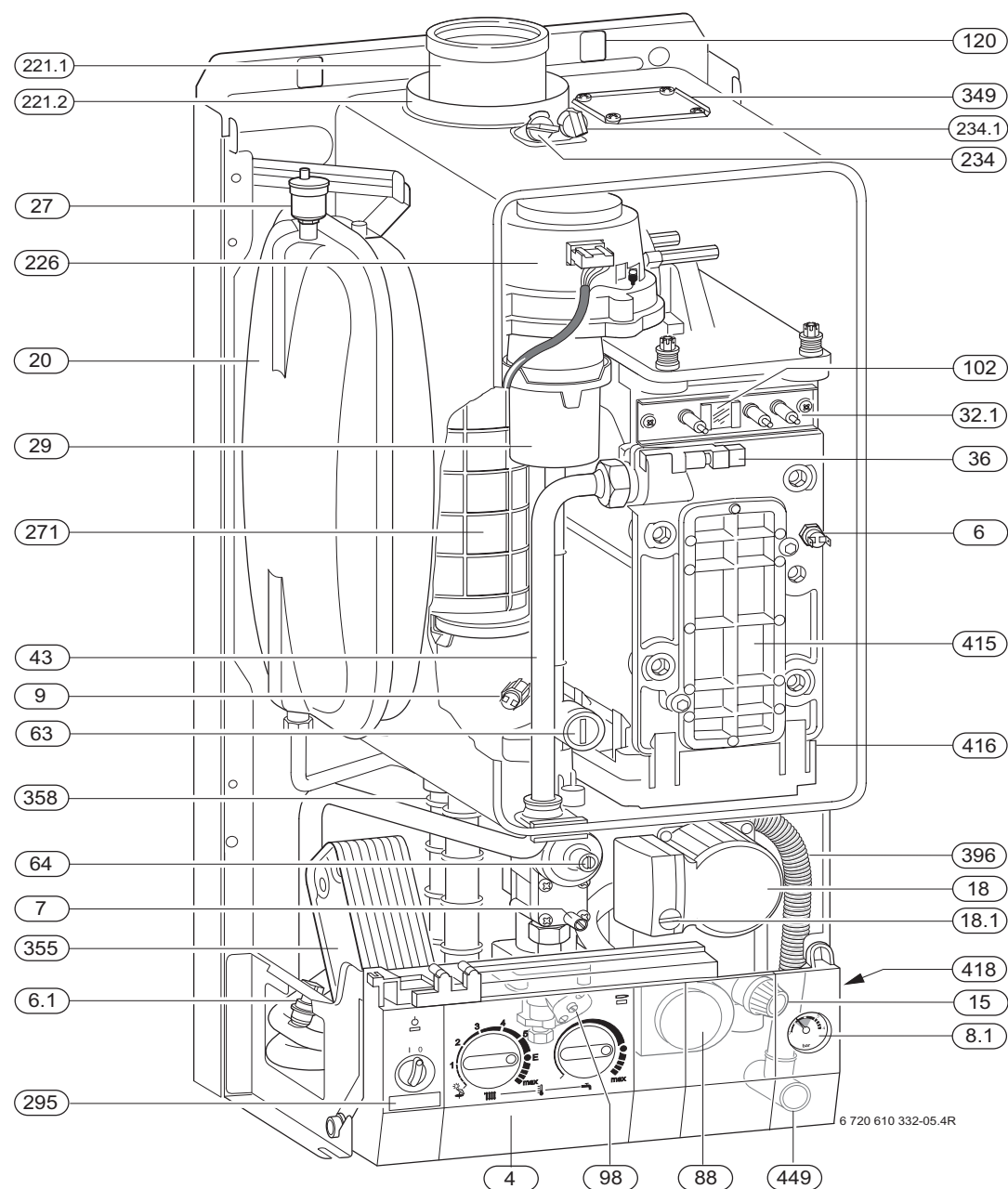


6 720 610 906-01.10

Obrázok 1

- 13 montážna pripojovacia doska
 101 opláštenie zariadenia
 103 kryt
 338 miesto výústenia el. vedenia zo steny

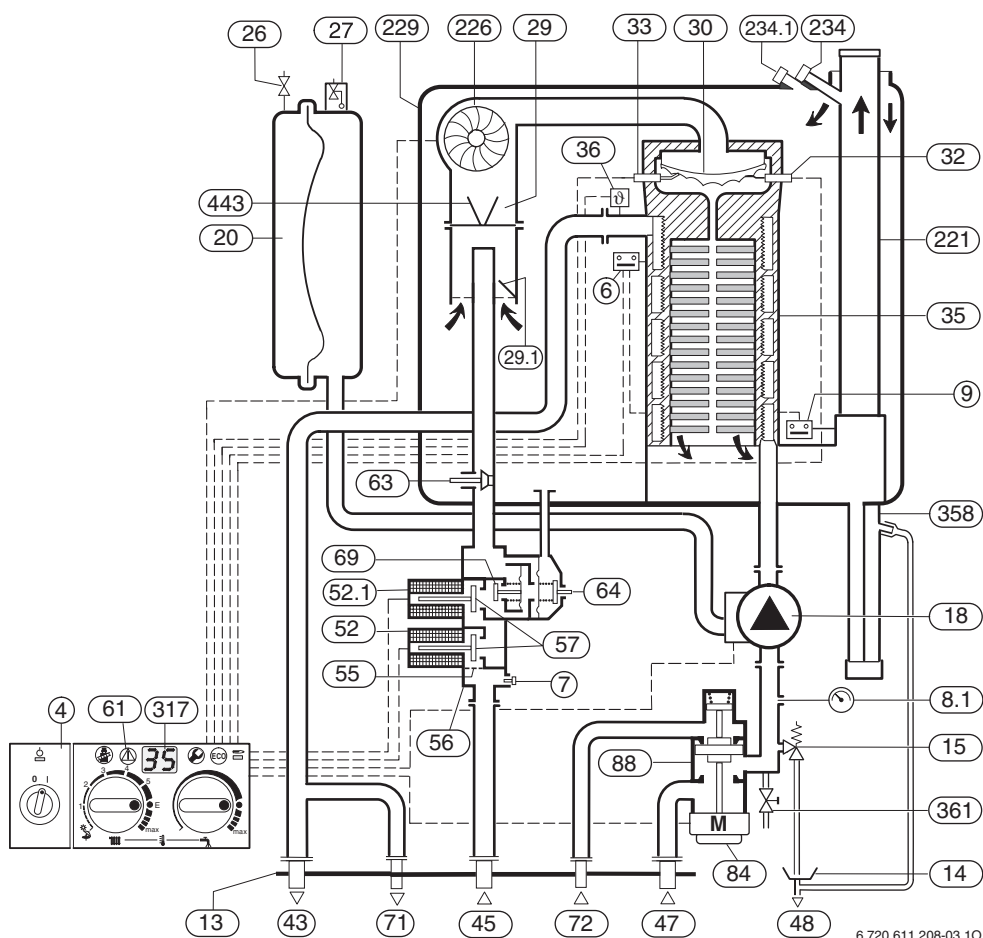
1.7 Popis zariadenia



Obrázok 2

4	Bosch Heatronic	102	kontrolné okienko
6	teplotný obmedzovač - výmenník	120	závesné otvory
6.1	snímač teploty teplej vody (ZWB)	221.1	potrubie odťahu spalín
7	merací nátrubok pre prípojný tlak plynu	221.2	nasávanie spaľovacieho vzduchu
8.1	manometer	226	ventilátor
9	obmedzovač teploty spalín	234	merací nátrubok spalín
15	poistný ventil (vykurovací okruh)	234.1	merací nátrubok pre spaľovací vzduch
18	obehové čerpadlo	271	potrubie odťahu spalín
18.1	prepínač otáčok čerpadla	295	nálepka s označením typu prístroja
20	expanzná nádoba	349	kryt pre oddeleného pripojenia potrubia
27	automatický odvzdušňovač	355	doskový tepelný výmenník
29	zmiešavacie zariadenie	358	sifón kondenzátu
32.1	elektrodová sada	396	hadica pre odvod kondenzátu
36	snímač teploty v nábehovom potrubí	415	kryt pre čistiaci otvor
43	nábehový okruh vykurovania	416	vaňa pre kondenzačnú vodu
63	nastavovacia skrutka pre max. množstvo plynu	418	typový štítok
64	nastavovacia skrutka pre množstvo plynu	449	pripoj odvodu kondenzátu DN 40
88	3 - cestný ventil (ZWB)		
98	vodný spínač (ZWB)		

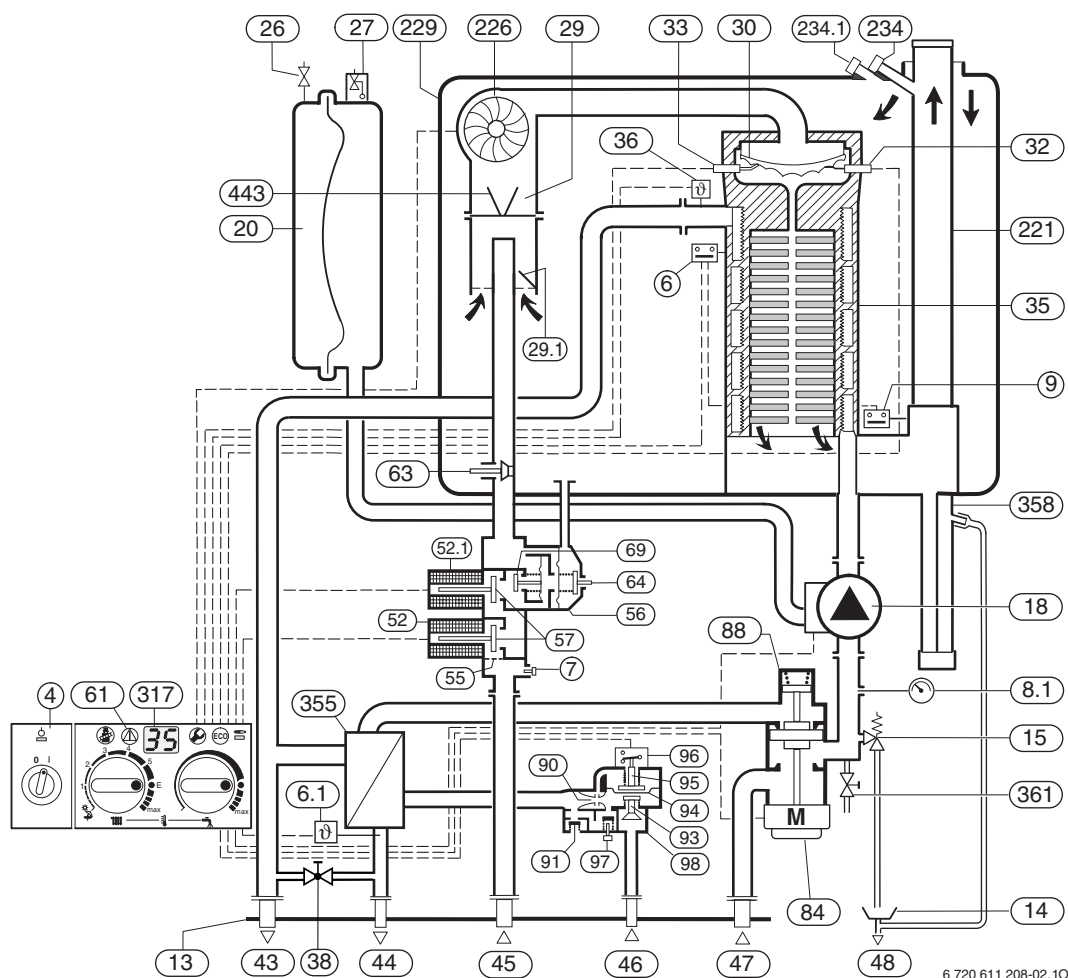
1.8 Funkčná schéma ZB... s príslušenstvom č. 844 pre pripojenie na zásobník (ZSB)



Obrázok 3

- | | | | |
|------|---|-------|--|
| 4 | Bosch Heatronic | 63 | nastavovacia skrutka pre max. množstvo plynu |
| 6 | teplotný obmedzovač - výmenník | 64 | nastavovacia skrutka pre množstvo plynu |
| 7 | merací nátrubok pre prípojný tlak plynu | 69 | regulačný magnet |
| 8.1 | manometer | 71 | výstupné potrubie zásobníka (príslušenstvo) |
| 9 | obmedzovač teploty spalín | 72 | vratné potrubie zásobníka (príslušenstvo) |
| 13 | montážna pripojovacia doska (príslušenstvo) | 84 | motor (príslušenstvo) |
| 14 | zápachová uzávierka (sifón) | 88 | 3 - cestný ventil (príslušenstvo) |
| 15 | poistný ventil (vykurovací okruh) | 221 | potrubie odvodu spalín |
| 18 | obehové čerpadlo | 226 | ventilátor |
| 20 | expanzná nádobka | 229 | vzduchová skrinka |
| 26 | ventil pre plnenie dusíkom | 234 | merací nátrubok spalín |
| 27 | automatický odvzdušňovač | 234.1 | merací nátrubok pre spaľovací vzduch |
| 29 | zmiešavacie zariadenie | 317 | display |
| 29.1 | bimetal pre kompenzáciu spaľovania | 358 | sifón kondenzátu |
| 30 | horák | 361 | plniaci a vypúšťací ventil (príslušenstvo) |
| 32 | ionizačná elektróda | 443 | membrána |
| 33 | zapaľovacia elektróda | | |
| 35 | tepelný výmenník | | |
| 36 | snímač teploty v nábehovom potrubí | | |
| 43 | nábehový okruh vykurovania | | |
| 44 | teplá voda | | |
| 45 | prívod plynu | | |
| 46 | pripojenie studenej vody | | |
| 47 | vratný okruh vykurovania | | |
| 48 | výpust | | |
| 52 | magnetický ventil 1 | | |
| 52.1 | magnetický ventil 2 | | |
| 55 | plynový filter | | |
| 56 | plynová armatúra | | |
| 57 | tanier hlavného ventilu | | |
| 61 | deblokačné tlačidlo | | |

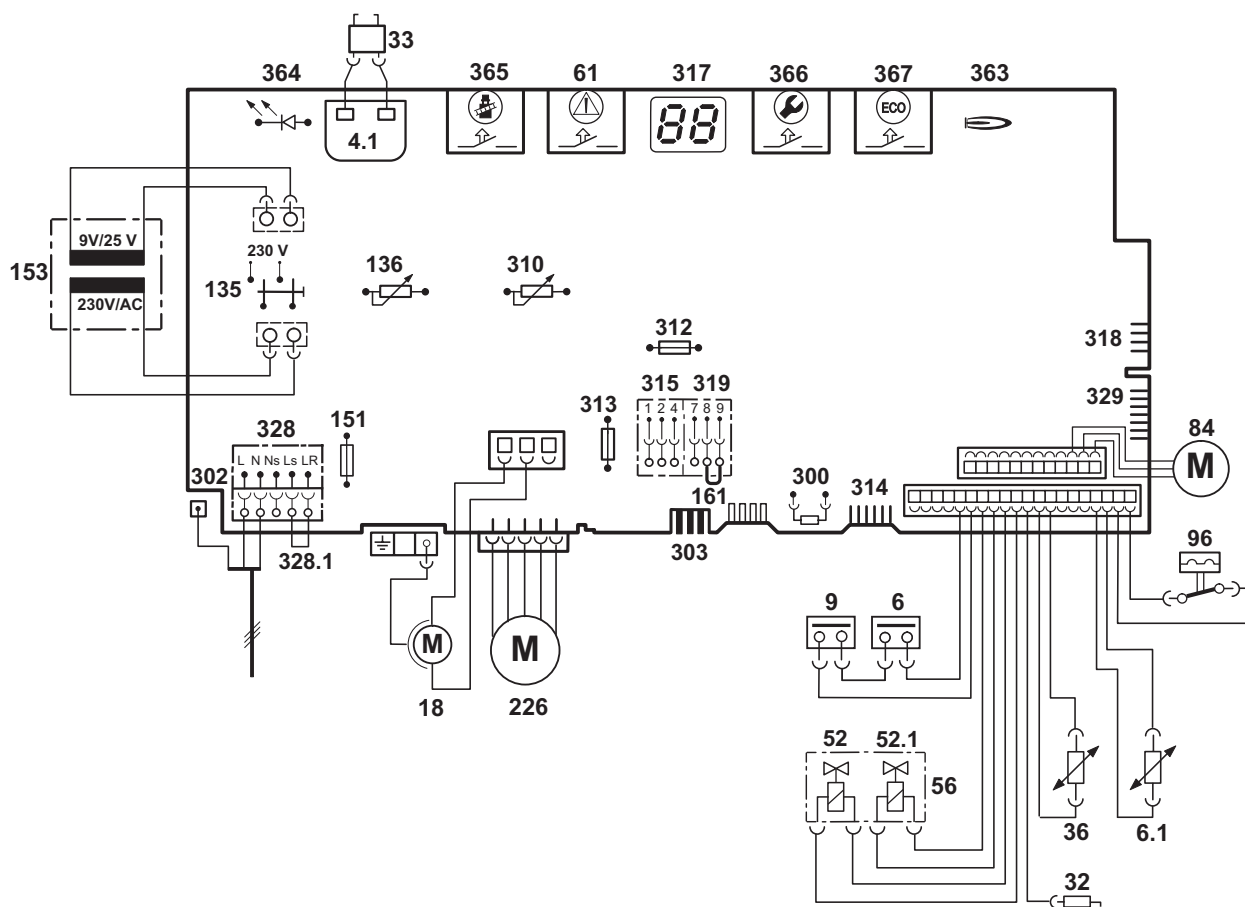
1.9 Funkčná schéma ZWB ..



Obrázok 4

4	Bosch Heatronic	55	plynový filter
6	teplotný obmedzovač - výmenník	56	plynová armatúra
6.1	snímač teploty teplej vody (ZWB)	57	tanier hlavného ventilu
7	merací nátrubok pre prípojny tlak plynu	61	deblokačné tlačidlo
8.1	manometer	63	nastavovacia skrutka pre max. množstvo plynu
9	obmedzovač teploty spalín	64	nastavovacia skrutka pre množstvo plynu
13	montážna pripojovacia doska (príslušenstvo)	69	regulačný magnet
14	zápachová uzávierka (sifón)	84	motor
15	poistný ventil (vykurovací okruh)	88	3 - cestný ventil (ZWB)
18	obehové čerpadlo	90	venturiho trubica
20	expanzná nádoba	91	pretlakový ventil
26	ventil pre plnenie dusíkom	93	plynový ventil riadenia prietokom vody s vodným filtrom
27	automatický odvzdušňovač	94	membrána
29	zmiešavacie zariadenie	95	spínacia vačka
29.1	bimetal pre kompenzáciu spaľovania	96	mikrospínač
30	horák	97	ventil pre nastavenie prietoku teplej vody
32	ionizačná elektróda	98	vodná časť
33	zapaľovacia elektróda	221	potrubie odvodu spalín
35	tepelný výmenník	226	ventilátor
36	snímač teploty v nábehovom potrubí	229	vzduchová skrinka
38	doplňovanie vody	234	merací nátrubok spalín
43	nábehový okruh vykurovania	234.1	merací nátrubok pre spaľovací vzduch
44	teplá voda	317	display
45	prívod plynu	355	doskový tepelný výmenník
46	pripojenie studenej vody	358	sifón kondenzátu
47	vrátny okruh vykurovania	361	plniaci a vypúšťací ventil (príslušenstvo)
48	výpust	443	membrána
52	magnetický ventil 1		
52.1	magnetický ventil 2		

1.10 Elektrické prepojenie



6 720 610 332-04.2R

Obrázok 5

4.1	zapaľovací transformátor
6	teplotný obmedzovač - výmenník
6.1	snímač teploty teplej vody (ZWB)
9	obmedzovač teploty spalín
18	obehové čerpadlo
32	ionizačná elektróda
33	zapaľovacia elektróda
36	snímač teploty v nábehovom potrubí
52	magnetický ventil 1
52.1	magnetický ventil 2
56	plynová armatúra
61	deblokačné tlačidlo
84	servopohon - prepínací ventil (ZWB/ZB)
96	mikrospínač, vodný spínač (ZWB)
135	hlavný vypínač
136	teplotný regulátor pre vykurovací okruh
151	poistka T 2,5 A, AC 230 V
153	transformátor
161	mostík
226	ventilátor
300	kódovacia zásuvka
302	pripojenie ochranného vodiča
303	Pripojenie zásobníka NTC 1 (ZB)
310	teplotný regulátor pre teplú vodu
312	poistka T 1,6 A
313	poistka T 0,5 A
314	zásuvná lišta zabudovateľného regulátora TA 211 E
315	svorkovnica pre regulátor
317	display
318	zásuvná lišta pre spínacie hodiny
319	svorkovnica pre zásobníkový termostat (ZB)

328	svorkovnica AC 230 V
328.1	mostík
329	zásuvná lišta pre LSM
363	kontrolka pre prevádzku horáka
364	kontrolka zapnutia do elektrickej siete
365	komínové tlačidlo
366	servisné tlačidlo
367	ECO-tlačidlo

1.11 Technické údaje

	Jednotka	ZB 7-22... ZWB 7-26... Zemný plyn	ZB 11-22... ¹⁾ ZWB 11-26... ¹⁾ Propan ²⁾ Butan	
			Propan ²⁾	Butan
max. menovitý výkon 40/30°C	kW	21,8	21,8	24,9
max. menovitý výkon 50/30°C	kW	21,6	21,6	24,7
max. menovitý výkon 80/60°C	kW	20,6	20,6	23,5
max. menovitý príkon	kW	20,8	20,8	23,7
min. menovitý výkon 40/30°C	kW	8,6	11,6	13,2
min. menovitý výkon 50/30°C	kW	8,6	11,4	13,0
min. menovitý výkon 80/60°C	kW	7,6	10,5	12,0
min. menovitý príkon	kW	7,8	10,8	12,3
max. menovitý výkon teplej vody	kW	25,7	25,7	29,3
max. menovitý príkon teplej vody	kW	26,0	26,0	29,6
Prípájacie hodnoty plynu				
zemný plyn H ($H_{iS} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$)	m ³ /h	2,7	-	-
kvapalný plyn ($H_i = 12,9 \text{ kWh/kg}$)	kg/h	-	2,0	-
Prípustný pripájací tlak plynu				
zemný plyn H	mbar	18 - 24	-	-
kvapalný plyn	mbar	-	37	-
Expanzná nádoba				
plniaci pretlak	bar	0,75	0,75	-
objem vody	l	10	10	-
Príprava teplej úžitkovej vody ZWB				
max. množstvo ohriatej vody (nastav. z výroby)	l/min	8	8	-
max. množstvo ohriatej vody	l/min	14	14	-
výstupná teplota teplej úžitkovej vody	°C	40 - 60	40 - 60	-
max. pretlak vody	bar	10	10	-
min. prevádzkový pretlak	bar	0,2	0,2	-
pecifický prietok podľa EN 625	l/min	11,7	11,7	-
Výpočtové hodnoty pre výpočet priemeru podľa DIN 4705				
menovité prúdenie spalín pri				
max. príkone/min. príkone	g/s	12,3/3,8	11,4/4,9	
teplota spalín 80/60°C	°C	67/55	67/55	
teplota spalín 40/30°C	°C	43/32	43/32	
min. tlak prúdenia	Pa	80	80	
podiel CO ₂ pri max. menovitom príkone	%	8,8	10,8	12,6
podiel CO ₂ pri min. menovitom príkone	%	8,6	10,5	12,2
skupina hodnoty spalín		G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	
NO _x -trieda		5	5	
Kondenzát				
max. množstvo kondenzátu (t _R = 30°C)	l/h	2,2	2,2	
hodnota pH cca.		4,8	4,8	
Ďalšie údaje o zariadení				
el. napätie	AC ... V	230	230	
frekvencia	Hz	50	50	
odoberaný výkon	W	96	96	
hluk	dB(A)	35	35	
trieda ochrany	IP	X4D	X4D	
max. teplota nabehového potrubia	°C	ca. 90	ca. 90	
max. prípustný prevádzkový tlak	bar	3	3	
prípustná teplota okolia	°C	0 - 50	0 - 50	
menovitý objem ZB/ZWB	l	3,5/3,75	3,5/3,75	
hmotnosť ZB/ZWB (bez balenia)	kg	43/46	43/46	

Tab. 4

1) Prestavený na kvapalný plyn

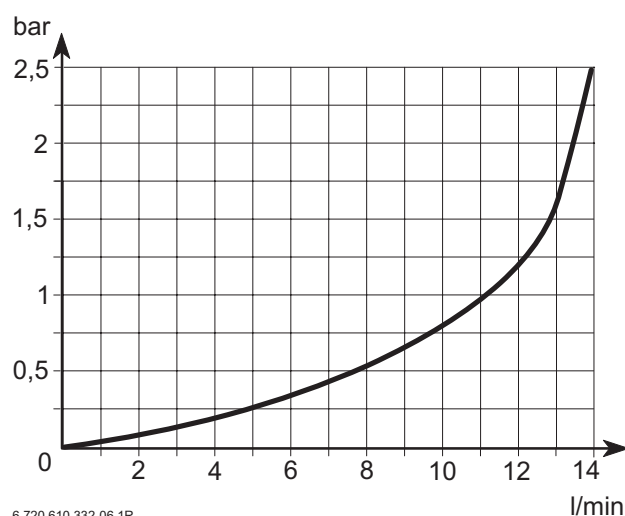
2) Štandardná hodnota kvapalného plynu pri neprenosných zásobníkoch do 15.000 L

Analýza kondenzátu mg/l

amoniak	1,2	nikel	0,15
olovo	≤ 0,01	ortuť	≤ 0,0001
uhlík	≤ 0,001	síra	1
chróm	≤ 0,005	zinok	≤ 0,015
halogén- uhl'ovodíky	≤ 0,002	cín	≤ 0,01
uhl'ovodíky	0,015	vádium	≤ 0,001
meď	0,028	hodnota pH	4,8

Tab. 5

Tlakové straty teplej vody pri ZWB – zariadeniach



6 720 610 332-06.1R

Obrázok 6

2 Predpisy

Umiestnenie a inštalácia kotla musí byť vykonané v súlade s normami STN 38 6441, STN 38 6460, STN 06 1008, STN 33 2135, časť 1, vyústenie odťahu spalín a nasledujúcich pokynov.

Pri inštalácii a používaní plynového spotrebiča musia byť dodržané všetky predpisy STN 06 1008 čl. 21, najmä:

- Plynový spotrebič obsluhujte podľa návodu na obsluhu.
- Obsluhu plynového spotrebiča smú vykonávať len dospelé osoby.
- Plynový spotrebič sa smie používať v bezpečnom prostredí podľa STN 33 0300. Pri okolnostiach, pri ktorých by mohlo vzniknúť prechodné nebezpečenstvo vzniku požiaru alebo výbuchu, je potrebné plynový spotrebič vyradiť z prevádzky.
- Pripojenie plynového spotrebiča na komínový prieduch sa musí urobiť podľa STN 73 4201 a STN 73 4210.
- Pred montážou plynového spotrebiča musí mať užívateľ povolenie od rozvodného plynárenského podniku na pripojenie plynového spotrebiča na plynovú prípojku.
- Pripojenie plynového spotrebiča na komín, plyn a elektrickú sieť smie urobiť len servisný technik **JUNKERS**.
- Plynový spotrebič sa musí umiestniť tak, aby stál alebo visel na pevnom, nehorľavom, rovnom podklade, ktorý presahuje pôdorys o 100 mm.
- Žiadne horľavé predmety sa nesmú klást' bližšie ako v bezpečnej vzdialenosti od plynového spotrebiča.
- Kotel sa nesmie inštalovať v zónach 2, 3 kúpeľní, spŕch a umývárni (STN 33 2135, časť 1).

Súvisiace normy

- STN 06 1008 – Požiarne bezpečnosť lokálnych spotrebičov a zdrojov tepla.
- STN 06 0830 – Zabezpečovacie zariadenia pre ústredné vykurovanie a ohrievanie úžitkovej vody.
- STN 38 6413 – Plynovody a prípojky s nízkym a stredným tlakom
- STN 38 6441 – Odborné plynové zariadenia na svietiplyn a zemný plyn v budovách
- STN 38 6460 – Predpisy na inštaláciu a rozvod propán-butanu v obytných budovách
- STN 73 4201 – Navrhovanie komínov a dymovodov
- STN 73 4210 – Stavba komínov a dymovodov a pripájanie spotrebičov
- STN 33 0300 – Druhy prostredí pre elektrické zariadenia
- STN 33 2310 – Predpisy pre elektrické zariadenia v rôznych prostrediach
- STN 34 1010 – Všeobecné predpisy na ochranu pred nebezpečným dotykovým napätím.

3 Inštalácia



Nebezpečie: Explózia!

- Pred prácou na plynových častiach kotla vždy uzatvoriť plynový kohút.



Montáž zariadenia, elektrického a plynového pripojenia a odvodu spalín smie robiť len odborná firma s príslušným oprávnením.

3.1 Dôležité upozornenia

- Pred montážou získať stanovisko rozvodného plynárenského podniku a kominárov.
- Zariadenie pripojiť iba na uzavreté vykurovacie systémy podľa STN, nie je potrebný min. objem vykurovacej vody.
- Ak stavebný úrad požaduje neutralizačné zariadenie: použiť neutralizačné zariadenie NB 100.
- Zariadenie montovať iba do uzatvoreného vykurovacieho systému podľa STN 06 0830.
- Otvorený vykurovací systém prestavať na uzavretý.
- Pri vykurovaní s prirodzeným obehom: Zariadenie pripojiť na potrubnú sieť cez hydraulickú výhybku.
- Pri podlahovom vykurovaní dbať pokyny uvedené v projekčných podkladoch **JUNKERS** o plynových zariadeniach **JUNKERS** s podlahovým vykurovaním.
- Nepoužívať pozinkované vykurovacie telesá a potrubie, aby sa predišlo tvorbe plynov.
- Doporučujeme nepoužívať inhybičné prostriedky vo vykurovacej vode.
- Aby sa predišlo huku pri prúdení kvapaliny potrubím: namontovať prepúšťací ventil (prísl. č. 687) alebo namontovať pri dvojrúrkovej vykurovacej sústave trojcestný ventil na najvzdialenejšie vykurovacie teleso.
- Pri použití regulátora priestorovej teploty: V riadiacej miestnosti nepoužívať termostatické hlavice.

Nemrznúca zmes

Dovolené nemrznúce zmesi:

Výrobca	Názov	Koncentrácia
BASF	Glythermin NF	20 - 62 %
Schilling Chemie	Varidos FSK	22 - 55 %

Tab. 6

Ochranné prostriedky proti korózii

Dovolené ochranné prostriedky proti korózii:

Výrobca	Názov	Koncentrácia
Fernox	Copal	1 %
Schilling Chemie	Varidos AP	1 - 2 %

Tab. 7

3.2 Voľba miesta inštalácie

Predpisy pre inštalačnú miesta

Pre zariadenia do 50 kW platí STN EN 297 Kotle na plynové palivá pre ústredné vykurovanie.

- zohľadniť nariadenia platné v SR.
- Inštalačné vedenia, potrubia a príslušenstvo odvodu spalín viesť najkratšou cestou.

Spaľovací vzduch

Aby sa predišlo korózii musí byť spaľovací vzduch bez agresívnych látok.

Na tvorbe korózie sa môžu podieľať halogénuhľovodíky a zlúčeniny chlóru a fluóru. Tieto obsahujú odfarbovače, farby, lepidlá, domáce čistiace prostriedky.

Teplota povrchu kotla

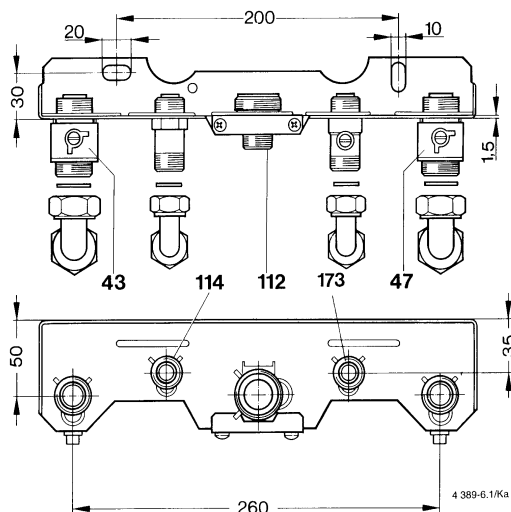
Povrchová teplota je menšia ako 85 °C, preto nie sú potrebné žiadne protipožiarne opatrenia.

Zariadenia na kvapalný plyn pod zemským povrchom

Zariadenia na kvapalný plyn, inštalované pod zemským povrchom musí spĺňať príslušnú STN. Doporučuje sa namontovať magnetický ventil cez LSM 5 aby bol kvapalný plyn privádzaný iba počas požiadavky na teplo.

3.3 Montáž pripojovacích potrubí

- Pri: ZW... namontovať príslušenstvo pre teplú a studenú vodu¹⁾.
 - Inštalácia pod omietku: Pripojenie studenej vody¹⁾ (otvor K na montážnej šablóne) namontovať rohovým ventil¹⁾ R1/2. Pripojenie teplej vody (otvor W na montážnej šablóne) namontovať odťah teplej vody¹⁾ R1/2.
 - Inštalácia na omietku: priamy ventil¹⁾ R1/2 a pripojovacie skrutkovania¹⁾ R1/2 namontovať.
 - Použiť vodný filter.
 - Môžu byť použité pákové alebo termostatické zmiešavacie batérie.
- Montážnu pripojovaciu dosku¹⁾ pripevniť na stenu s priloženými skrutkami 6 x 50.

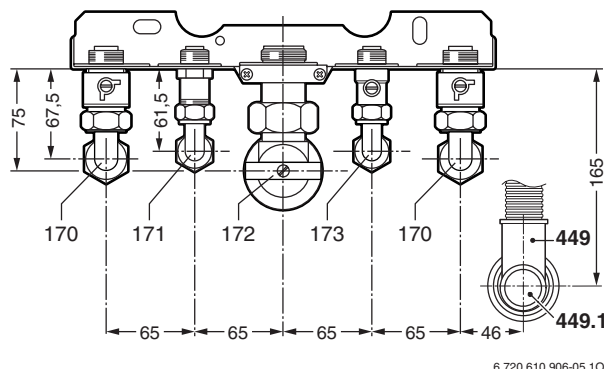


Obrázok 7 montážna pripojovacia doska

- 43 nábehový okruh vykurovania
- 47 vratný okruh vykurovania
- 112 pripojenie plynu R 3/4 (namontované)
- 114 ZWB: pripojenie R 1/2 pre teplú vodu
ZB so zásobníkom: výstupné potrubie zásobníka
- 173 ZWB: uzatvárací ventil studená voda
ZB so zásobníkom: vratné potrubie zásobníka

- Vnútorne priemery potrubia určiť podľa STN.
- Namontovať údržbové kohúty¹⁾ plynový kohút¹⁾ a membránový ventil¹⁾ pri pripojení zariadenia na kvapalný plyn.
- Pre plnenie a vyprázdňovanie vykurovacej sústavy je potrebná montáž vypúšťacieho kohúta na najnižšom bode vykurovacej sústavy.

- Pre odvod kondenzátu namontovať lievikový sifón, ktorý je dodávaný so zariadením.



Obrázok 8 montážna pripojovacia doska pre inštaláciu pod omietku

- 170 údržbové kohúty na spiatočke a na výstupe
- 171 pripojenie teplej vody
- 172 plynový kohút resp. membránový ventil
- 173 uzatvárací ventil studená voda
- 449 prípoj odvodu kondenzátu DN 40
- 449.1 kryt pre sifón (príslušenstvo)

- Pre odvod kondenzátu použiť hadicu z nehrdzavejúceho materiálu, napr. PVC, PE-HD, PP, ABS/ASA hadice alebo ocel'ové potrubie s vnútorným emailovým náterom.

3.4 Montáž zariadenia



Pozor: Zariadenie môže byť poškodené nečistotami v potrubí.

- Vyčistiť potrubia a odstrániť prípadné nečistoty.

- Odstrániť balenie kotla, pritom dbať na pokyny na balení.
- Upevňovací materiál zložiť z pripojovacieho plynového potrubia.

Zloženie opláštenia



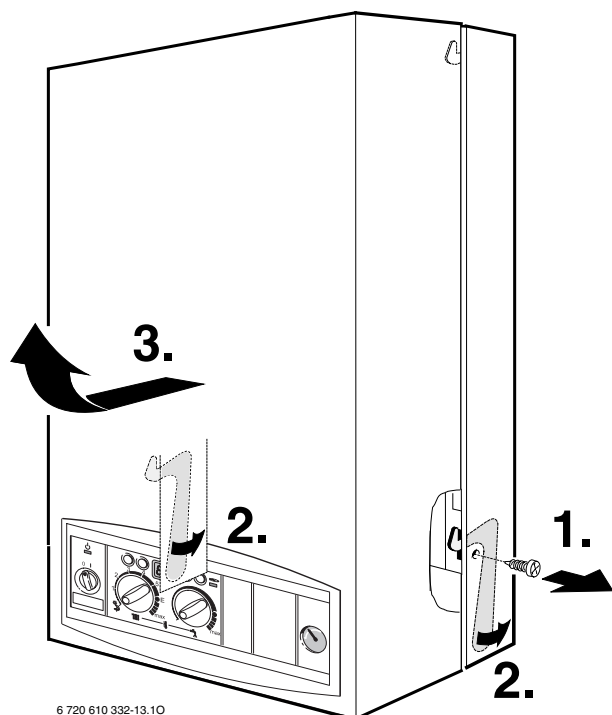
Opláštenie je zabezpečené proti neúmyselnému zloženiu (ochrana pred zranením el. prúdom).

- Zaistíte vždy opláštenie touto skrutkou.

- Vybrať poistnú skrutku na pravej strane.
- Zarážku zatlačiť dozadu.

1) príslušenstvo

- Opláštenie zložiť spredu.



Obrázok 9

- Vybrať priložené príslušenstvo.

Príprava zapojenia zariadenia

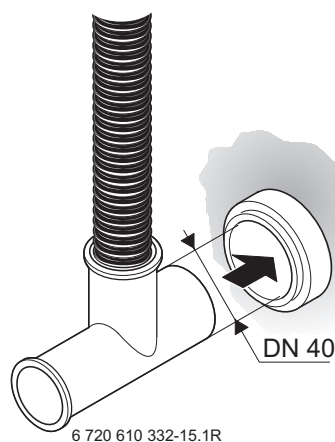
- Vyvŕtať diery pre prichytenie na stenu.
- Namontovať hmoždinky.
- Tesnenia položiť pred prichytením na montážnu pripojovaciu dosku.

Zapojenie zariadenia

- Zariadenie položiť na pripravené pripojovacie potrubia a s priloženými podložkami a skrutkami prichytiť na stenu.
- Dotiahnuť matice na pripojovacích potrubiach.

Odvod kondenzátu

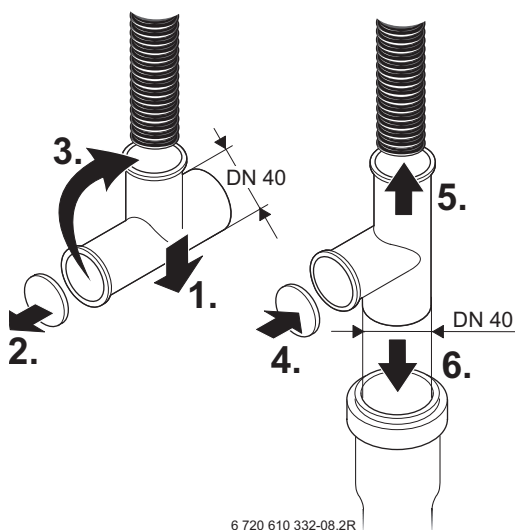
- Odpad pre odvod kondenzátu zhotovte pred montážou kotolne o rozmere DN 40.



Obrázok 10

Pre zvislé pripojenie:

- T-kus sňať a premontovať.

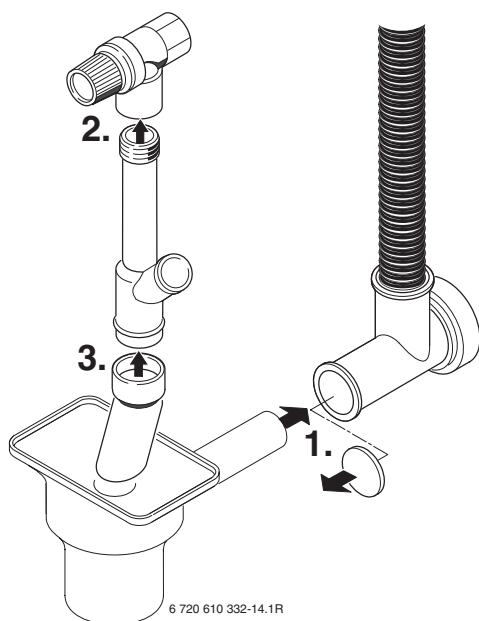


Obrázok 11

Sifón (príslušenstvo)

Poistný ventil môže prepustiť vodu, na odvod tejto vody slúži ako príslušenstvo sifón s odtokovou rúrkou a prepojovacím potrubím.

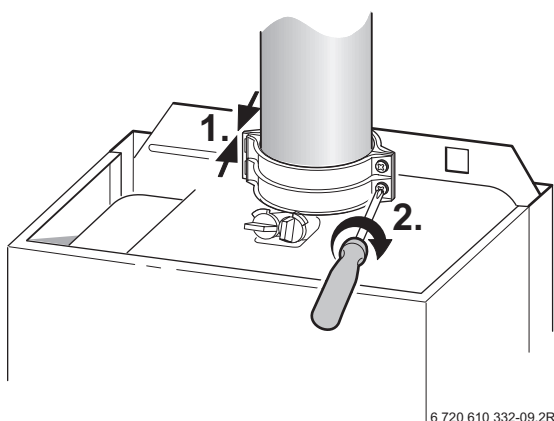
- ▶ Kryt odstrániť a nasunúť sifón.
- ▶ Prepojovacie potrubie naskrutkovať do poistného ventilu.
- ▶ Nasunúť odtokovú rúrkou do prepojovacieho potrubia a nasmerovať do sifónu.



Obrázok 12

Pripojenie odťahu spalín

- ▶ Nasadiť príslušenstvo odťahu spalín.
- ▶ Príslušenstvo odťahu spalín nasadiť a zaistiť s priloženou objímkou.



Obrázok 13



Pre bližšie inšalačné informácie pozrieť inšalačný návod odvodu spalín.

3.5 Preskúšanie pripojení

Pripojenie vody

- ▶ Údržbové kohúty pre spätný a nábehový okruh otvoriť a naplniť vykurovací systém.
- ▶ Preskúšať tesnosť skrutkovaní (skúšobný tlak 2,5 bar na manometri).
- ▶ Pri ZWB zariadeniach: Otvoriť uzatvárací ventil teplej vody a napustiť okruh teplej úžitkovej vody (skúšobný tlak: max. 10 bar).
- ▶ Odskúšať tesnosť na všetkých spojoch.

Plynové potrubie

- ▶ Uzavrieť plynový kohút, aby sa predišlo škodám spôsobeným pretlakom (max. tlak 150 mbar).
- ▶ Odskúšať plynové potrubie.
- ▶ Urobiť vyrovnanie tlakov.

3.6 Špeciálne prípady

Paralelné zapojenie kotlov (hydraulická kaskáda)

Maximálne päť zariadení môže byť paralelne zapojených.

S regulátorom TA 270 až tri zariadenia a s TA 300 až päť zariadení. Pre každý ďalší kotol (okrem prvého) sú potrebné kaskádové moduly BM 2.

- ▶ Dbáť na inšalačné návody použitého príslušenstva.

4 Elektrické pripojenie



Nebezpečie: úraz el. prúdom!

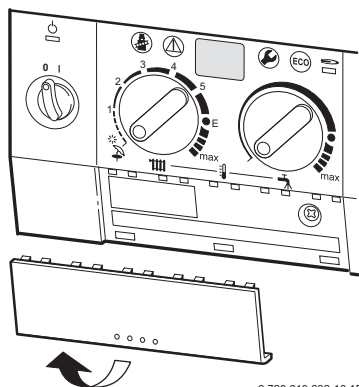
- Pred prácou na elektrickej časti vždy odpojiť zariadenie od el. napätia (poistka, LS-spínač).

Všetky regulačné, riadiace, bezpečnostné prostriedky zariadenia sú pripravené na prevádzku pripojené a preskúšané.

- Pripojiť kábel pre pripojenie na el. sieť (AC 230 V, 50 Hz), vhodné sú nasledujúce typy:
 - NYM-I 3 x 1,5 mm²
 - HO5VV-F 3 x 0,75 mm² (nie v blízkosti vane alebo sprchy, STN 33 2010, STN 32 2000, STN 33 2180)
 - HO5VV-F 3 x 1,0 mm² (nie v blízkosti vane alebo sprchy, STN 33 2010, STN 32 2000, STN 33 2180).
- El. vedenie musí prečnievať zo steny min. 50 cm.
- Ochrana pred striekajúcou vodou (IP): Dieru pre prevedenie kábla vyrezať podľa priemeru kábla, obr. 16.
- Pre dvojfázové siete (IT – sieť):
Pre dostatočný ionizačný prúd namontovať dostatočný odpor (Obj. č. 8 900 431 516) medzi N – vodič a ochranný vodič.

4.1 Pripojenie zariadenia

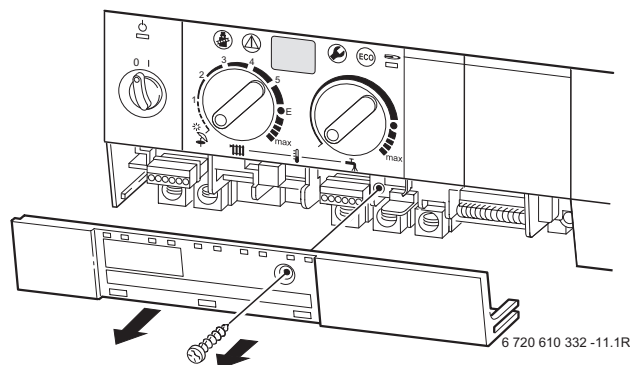
- Všetky elektroinštalačné práce, najmä ochranné opatrenia, sa musia vykonávať v súlade s STN 33 0300, STN 33 2030, STN 33 2050, STN 33 2135 -1 a STN 34 1010.
- Podľa VDE 0700/časť 1 sa pripojenie sieťového napájania musí realizovať pevným pripojením na svorkovnicu spínacej skrinky (nie cez sieťovú šnúru so zástrčkou) a cez oddel'ovacie zariadenie s minimálnou vzdialenosťou kontaktov 3 mm (napr. poistky, LS-stykač). Žiadne ďalšie spotrebiče nesmú byť spoluprevádzkované.
- Kryt stiahnuť smerom dolu a zložiť.



6 720 610 332-10.1R

Obrázok 14

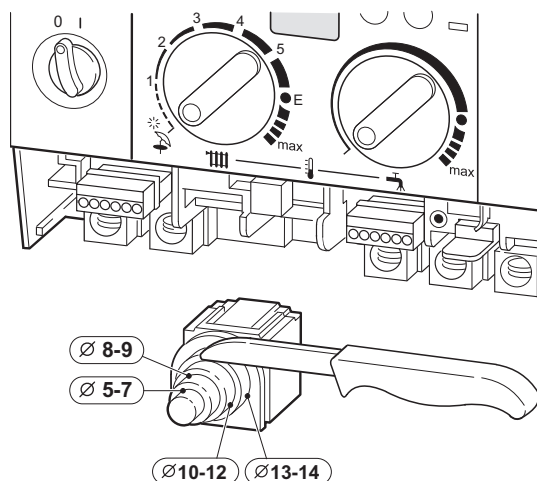
- Vyskrutkovať skrutky a kryt spredu vytiahnuť.



6 720 610 332 -11.1R

Obrázok 15

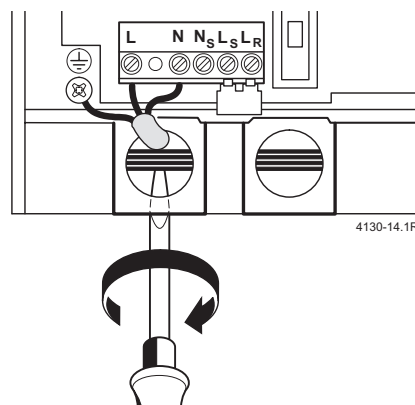
- Zodpovedajúci priemer vystrihnúť na káblvej priechodke.



6 720 610 332-12.1R

Obrázok 16

- Kábel prevliecť priechodkou a pripojiť, obr.
- Kábel zaistiť na káblvej priechodke.



4130-14.1R

Obrázok 17

4.2 Pripojenie regulátora vykurovania, diaľkového ovládania alebo spínacích hodín

Zariadenie môže byť prevádzkované iba s regulátorom **JUNKERS**.

Regulátory vykurovania s pripojením na zbernicu BUS TR 220, TA 250, TA 270, TA 300

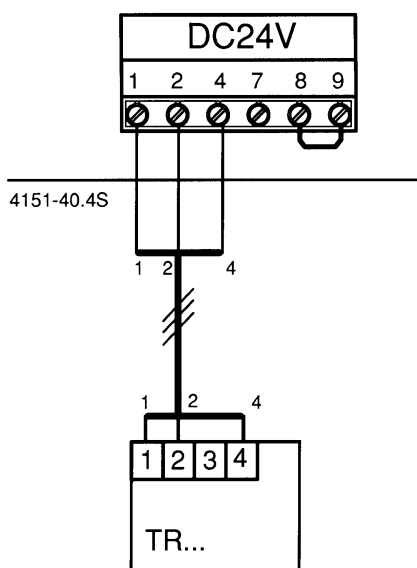
- Pripojiť na zariadenie podľa inšalačného návodu regulátora.

Poveternostne regulovaný regulátor TA 211 E

- Pripojiť na zariadenie podľa inšalačného návodu regulátora.

Priestorové regulátory s plynulou reguláciou

- Priestorový regulátor TR 100, TR 200 pripojiť na zariadenie ako je zobrazené:



Obrázok 18

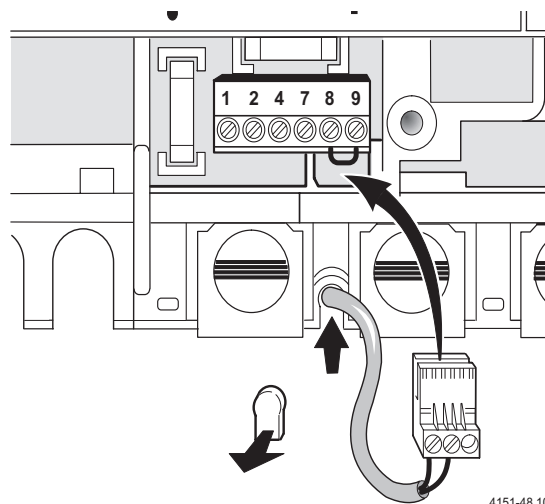
Diaľkové ovládanie a spínacie hodiny

- Diaľkové ovládanie TF 20, TW 2 alebo spínacie hodiny DT 1, DT 2 pripojiť na zariadenie podľa príslušného návodu na inštaláciu.

4.3 Pripojenie zásobníka

Zásobníky **JUNKERS** s NTC snímačom sa pripájajú priamo na dosku plošných spojov kotla. Kábel so zásuvkou je priložený k zásobník.

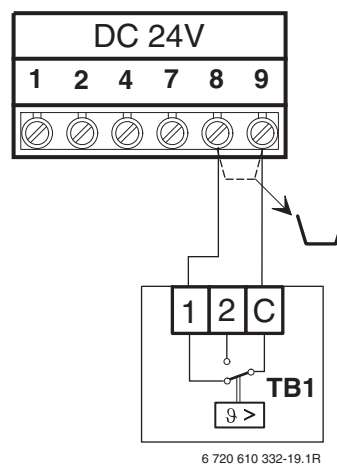
- Vylomiť plastovú priechodku.
- Kábel NTC snímača previesť.
- Zásuvku zasunúť na dosku plošných spojov.



Obrázok 19

4.4 Poistný teplotný obmedzovač TB 1 pre výstupné potrubie podlahového vykurovania

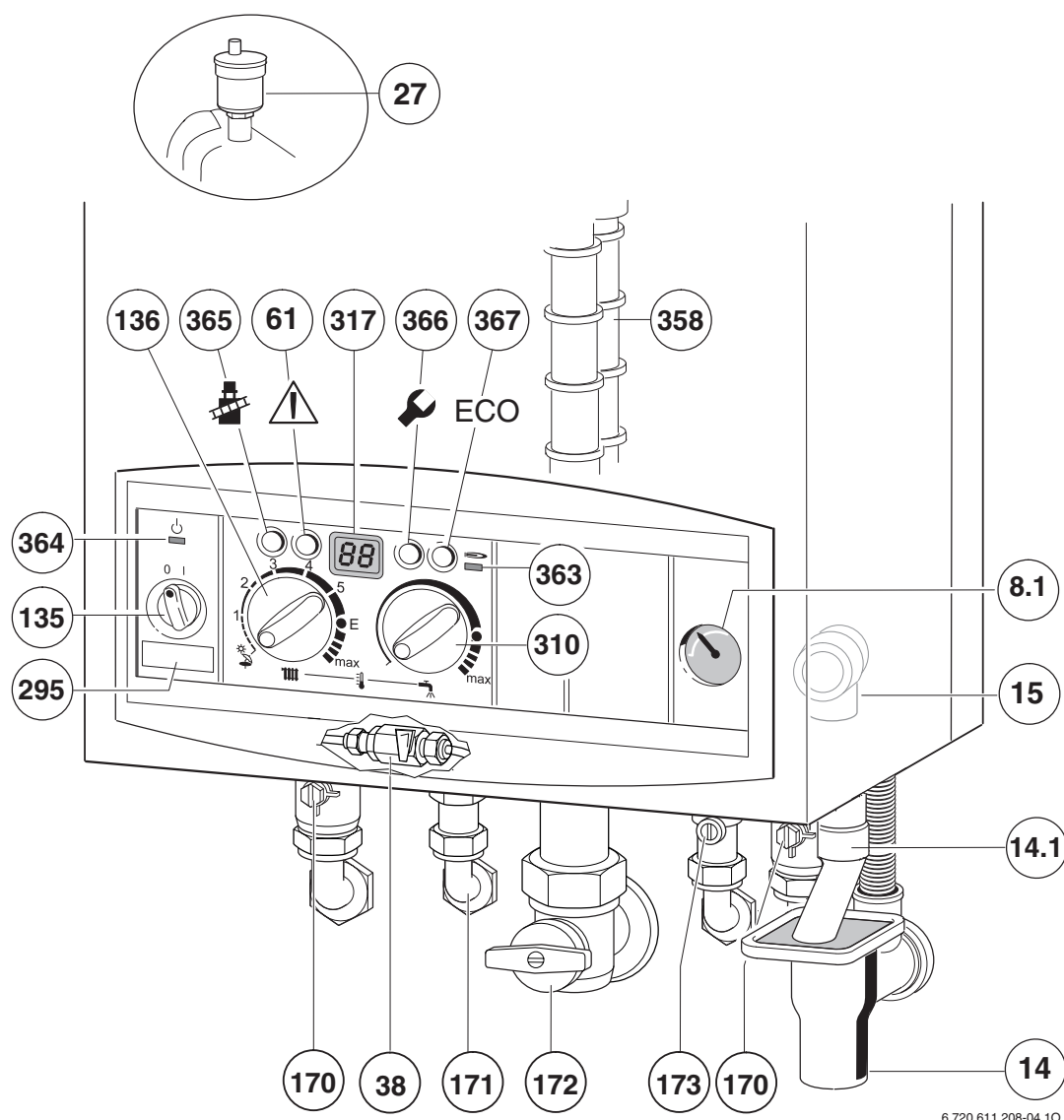
Pri vykurovacích zariadeniach iba s podlahovým vykurovaním a priamym hydraulickým pripojením na zariadenie.



Obrázok 20

Pri aktivovaní poistného teplotného obmedzovača sa preruší vykurovanie a príprava teplej vody.

5 Uvedenie do prevádzky



6 720 611 208-04.1O

Obrázok 21

- 8.1 manometer
- 14 zápachová uzávierka (sifón) (príslušenstvo)
- 14.1 odtoková rúrka poistného ventilu (príslušenstvo)
- 15 poistný ventil (vykurovací okruh)
- 27 automatický odvzdušňovač
- 38 zariadenie pre doplňovacie vykurovacej vody
- 61 deblokačné tlačidlo
- 135 hlavný vypínač
- 136 teplotný regulátor pre vykurovací okruh
- 170 údržbové kohúty na spiatočke a na výstupe
- 171 pripojenie teplej vody
- 172 plynový kohút (uzavretý)
- 173 uzatvárací ventil studená voda
- 295 nálepka s označením typu prístroja
- 310 teplotný regulátor pre teplú vodu
- 317 display
- 358 sifón kondenzátu
- 363 kontrolka pre prevádzku horáka
- 364 kontrolka zapnutia do elektrickej siete
- 365 komínové tlačidlo
- 366 servisné tlačidlo
- 367 ECO-tlačidlo



Po uvedení do prevádzky vyplniť protokol uvedenia do prevádzky (str. 42) a nalepiť na viditeľné miesto na opláštení nálepku „nastavenia Bosch Heatronic“ (str. 24).

5.1 Pred uvedením do prevádzky



Varovanie: Uvedenie do prevádzky bez vody poškodí kotol!

► Zariadenie neprevádzkovať bez vody.

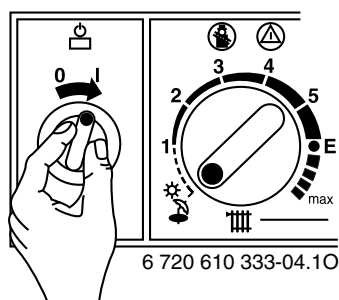
- Kondenzačný sifón (358) odskrutkovať a naplniť s cca. 1/4 l vody a opäť namontovať.
- Pretlak na expanznej nádobe nastaviť podľa statickej výšky vykurovacieho zariadenia (str. 22).
- Otvoriť ventily na vykurovacích telesách.

- Údržbové ventily (170) otvoriť, vykurovacie zariadenie naplniť na tlak 1 - 2 bar a zavrieť plniaci kohút.
- odvzdušniť vykurovacie teleso.
- Zariadenie doplniť na 1 až 2 bar.
- Uzatvárací ventil studenej vody (173) (ZWB) otvoriť.
- Skontrolujte či na typovom štítku je uvedený správny typ plynu.
Nie je nutné nastavenie menovitého tepelného výkonu podľa TRGI 1998, odstavec 8.2.
- Po uvedení do prevádzky skontrolovať pripájaci tlak plynu str. 32.
- Otvoriť plynový (172) kohút.

5.2 Za-/vypnutie zariadenia

Zapnúť

- Zariadenie zapnúť hlavným vypínačom (I).
Svieti zelená kontrolka a display ukazuje teplotu vykurovacej vody na výstupe.



Obrázok 22



Pri prvom spustení sa zariadenie jednorázovo odvzdušní. Obehové čerpadlo sa v intervaloch zapína a vypína. Toto trvá 8 minút. Na textovom displeji sa zobrazuje odvzdušňovacia funkcia a na displeji sa strieda „0“ s teplotou nábehového potrubia.

- Otvoriť automatický odvzdušňovač (27) a po odvzdušnení opäť zavrieť (str. 18).



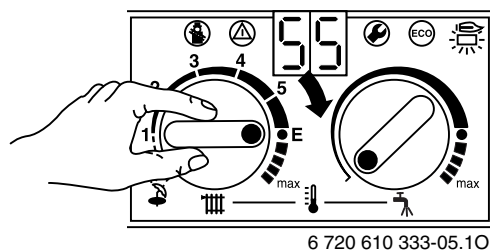
Ak sa na textovom displeji zobrazuje plniaci program sifónu, na displeji sa strieda „II“ s teplotou nábehového potrubia, beží plniaci program sifónu (str. 29).

Vypnúť

- Zariadenie vypnúť hlavným vypínačom (0).
Zelená kontrolka zhasne. Spínacie hodinky sa po chvíli vypnú.

5.3 Zapnúť vykurovanie

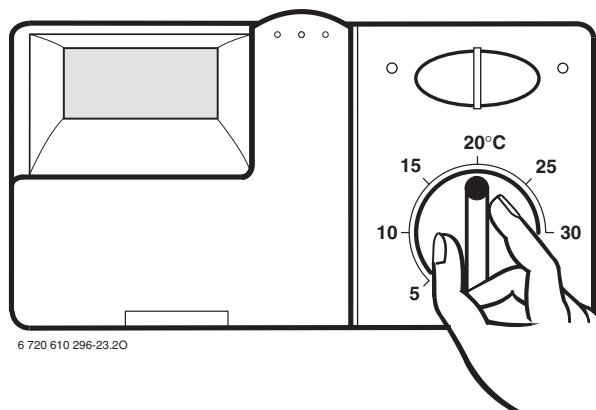
- Otáčaním teplotného regulátora prispôbiť vykurovacie zariadenie teplote:
 - Teplota podlahového vykurovania: napr. nastavenie **3** (cca. 50°C)
 - Najvyššia teplota vykurovania: pozícia **E** (cca. 75°C)
 - Teplota nábeh. potrubia do 90°C: **max** teplota teplotného obmedzovača vykurovania (str. 22).
- Keď je horák v prevádzke, svieti červená kontrolka.



Obrázok 23

5.4 Regulácia vykurovania

- Na poveternostne riadenom regulátore zodpovedajúco nastaviť vykurovaciu krivku podľa potrieb.
- Priestorový regulátor teploty (TR 100, TR 200) nastaviť na želanú teplotu.



Obrázok 24

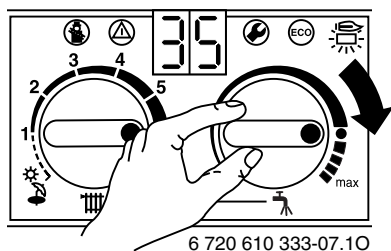
5.5 Zariadenia so zásobníkom: nastavenie teploty teplej vody



Varovanie: Nebezpečenstvo obarenia!

- ▶ Teplotu v normálnej prevádzke nenastaviť vyššiu ako 60 °C.
- ▶ Teplotu na 70 °C nastaviť iba krátkodobo (tepelná dezinfekcia).

- ▶ Nastaviť teplotu teplej vody na regulátore teploty zariadenia.
Pri zásobníku s teplomerom sa teplota teplej vody ukazuje na zásobníku.



Obrázok 25

Nastavenie regulátora	Nastavenie regulátora
Ľavý doraz	cca. 10 °C (ochrana proti mrazu)
●	cca. 60 °C
Pravý doraz	cca. 70 °C

Tab. 8

ECO-tlačidlo

Stlačením a krátkym podržaním tlačidla  sa prepína medzi **Komfortnou prevádzkou** a **ECO-prevádzkou**.

Komfortná prevádzka -ECO tlačidlo nesvieti (nastavenie z výroby)

V komfortnej prevádzke prednostná príprava teplej vody. Najprv sa zohreje voda v zásobníku na požadovanú teplotu. Potom zariadenia spustí vykurovaciu prevádzku, ak je požiadavka na teplo.

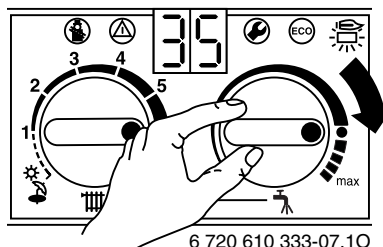
ECO-prevádzka, tlačidlo svieti

V ECO - prevádzke zariadenie strieda každých 12 min. medzi zásobníkovou a vykurovacou prevádzkou.

5.6 ZWB-Zariadenia: Nastavenie teploty a množstva teplej vody

5.6.1 Teplota teplej vody

Na ZWB zariadeniach môže byť teplota nastavená na regulátore teploty  medzi 40 °C až 60 °C. Nastavená teplota sa na displayi nezobrazuje.



Obrázok 26

Nastavenie regulátora	Nastavenie regulátora
Ľavý doraz	cca. 40 °C
●	cca. 55 °C
Pravý doraz	cca. 60 °C

Tab. 9

ECO-tlačidlo

Stlačením a krátkym podržaním tlačidla  sa prepína medzi **Komfortnou prevádzkou** a **ECO-prevádzkou**.

Komfortná prevádzka -ECO tlačidlo nesvieti (nastavenie z výroby)

Zariadenie stále **udržiava** nastavenú teplotu. Preto netreba dlho čakať na teplú vodu. Preto sa prístroj zapne aj keď sa teplá voda nepúšťa.

Ekologická prevádzka s hlásením potreby - tlačidlo svieti

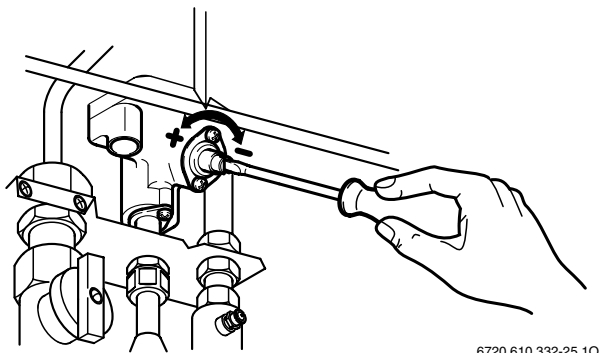
Hlásenie spotreby umožňuje úsporu vody a plynu. Krátkym otvorením kohúta teplej vody sa začne zohrievať teplá voda a po krátkom čase je pripravená k odberu. Po krátkom čase je pripravená teplá voda.

ECO-prevádzka, tlačidlo svieti

Zohrievanie sa začne až pri odbere teplej vody. Preto je na dosiahnutie požadovanej teploty teplej vody potrebný dlhší čas.

5.6.2 Nastavenie prietoku teplej vody

- **Zväčšenie prietoku (max. 14 l/min):** skrutku na vodnom spínači otočiť dol'ava (+). Teplota vytekajúcej vody sa zníži zodpovedajúco zväčšenému prietoku.
- **Zmenšenie prietoku (max. 8 l/min):** skrutku na vodnom spínači otočiť doprava (-). Teplota vytekajúcej vody sa zvýši zodpovedajúco zníženému prietoku.



6720 610 332-25.10

Obrázok 27

5.7 Letná prevádzka (iba príprava teplej vody)

- Poznačte si polohu regulátora  pre vykurovanie.
- Regulátor teploty  otočte celkom do ľava . Čerpadlo kúrenia a tým aj vykurovanie je odpojené. Príprava teplej vody, napätie pre reguláciu kúrenia a spínacie hodiny je naďalej zabezpečená.



Varovanie: Nebezpečenstvo zamrznutia vykurovania.
V letnej prevádzke len protizámrzová ochrana vykurovacieho zariadenia.

Ďalšie pokyny sú uvedené v návode na obsluhu regulácie vykurovania.

5.8 Protizámrzová ochrana

Protizámrzová ochrana pre vykurovanie:

- Vykurovanie nechať zapnuté, regulátor teploty  nastaviť najmenej na polohu 1.
- Pri vypnutom vykurovaní primiešať nemrznúcu zmes do vykurovacej vody, pozri str. 12.

Ďalšie pokyny sú uvedené v návode na obsluhu regulácie vykurovania.

Protizámrzová ochrana pre zásobník:

- Regulátor teploty  otočiť na ľavý doraz (10 °C).

5.9 Poruchy



Prehľad porúch nájdete v tabuľke na str. 40.

Počas prevádzky môžu nastať poruchy.

Display ukazuje číselný kód poruchy a tlačidlo  môže blikať.

Ked' tlačidlo  blinká:

- Tlačidlo  stlačiť a držať, kým sa nezobrazí na displayi --.
- Zariadenia je znova v prevádzke a zobrazí sa teplota.

Ked' tlačidlo  neblinká:

- Zariadenie treba vypnúť a znova zapnúť.
- Zariadenie je znova v prevádzke a zobrazí sa teplota.

Ked' sa porucha nedá odstrániť:

- oznámiť to oprávneným servisným technikom.

5.10 Ochrana proti zablokovaniu čerpadla



Táto funkcia predchádza zablokovaniu čerpadla pri dlhšej prevádzkovej prestávke.

Pri každom dlhšom odpojení čerpadla sa po 24 hodinách obehové čerpadlo na krátko zapne.

6 Individuálne nastavenia

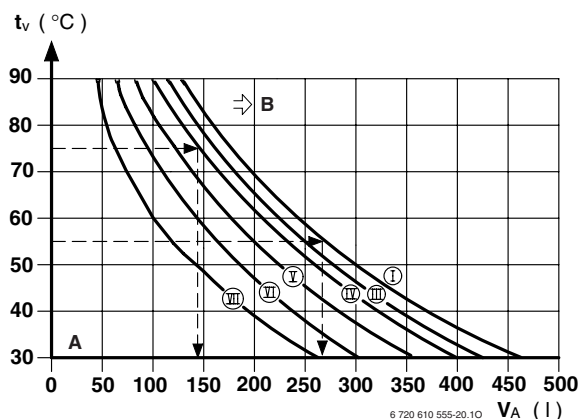
6.1 Mechanické nastavenia

6.1.1 Preskúšanie veľkosti expanznej nádoby

Nasledujúci diagram umožňuje približný odhad, či zabudovaná expanzná nádoba je dostatočná alebo je potrebné použiť prídavnú expanznú nádobu (nie pre podlahové vykurovanie).

Pre zobrazené charakteristiky je potrebné dbať na nasledujúce údaje:

- 1 % vodnej predlohy v expanznej nádobe alebo 20 % menovitého objemu v expanznej nádobe
- pracovný rozdiel tlakov poistného ventilu od 0,5 bar, podľa STN.
- Pretlak expanznej nádoby zodpovedá statickej výške zariadenia nad kotlom
- Max. prevádzkový tlak: 3 bar.



Obrázok 28

- I pretlak 0,2 bar
- II pretlak 0,5 bar
- III pretlak 0,75 bar
- IV pretlak 1,0 bar
- V pretlak 1,2 bar
- VI pretlak 1,3 bar
- VII pretlak 1,5 bar
- t_V teplota nábehového potrubia
- V_A objem sústavy v litroch
- A pracovný rozsah expanznej nádoby
- B externá expanzná nádoba potrebná

- Hraničný rozsah: zohľadniť presnú veľkosť nádoby podľa STN.
- Ak priesečník leží vpravo blízko krivky: namontovať prídavnú expanznú nádobu.

6.1.2 Nastavenie teploty nábehového potrubia

Teplota nábehového potrubia môže byť nastavená medzi 35°C až 88°C.



Pri podlahovom vykurovaní dbať na nastavenie max. teploty nábehového potrubia vykurovania.

Ohraničenie dolnej hranice teploty

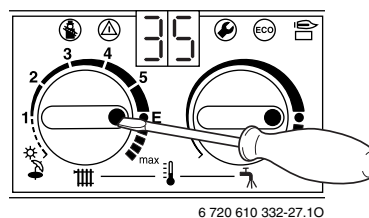
Regulátor teploty je prednastavený na hodnotu **E** s ohraničením teploty nábehového potrubia 75°C.

Nastavenie vykurovacieho výkonu na potrebu tepla nie je potrebné.

Zdvihnutie ohraničenia dolnej hranice teploty

Pri vykurovacích zariadeniach môže byť pre vyššiu teplotu nábehového potrubia zdvihnuté ohraničenie teploty.

- Žltý gombík na Regulátore teploty vybrať so skrutkovačom.



Obrázok 29

- Žltý gombík otočiť o 180° a nasadiť (bod smerujúci do vnútra).

Teplota nábehového potrubia nie je ohraničená.

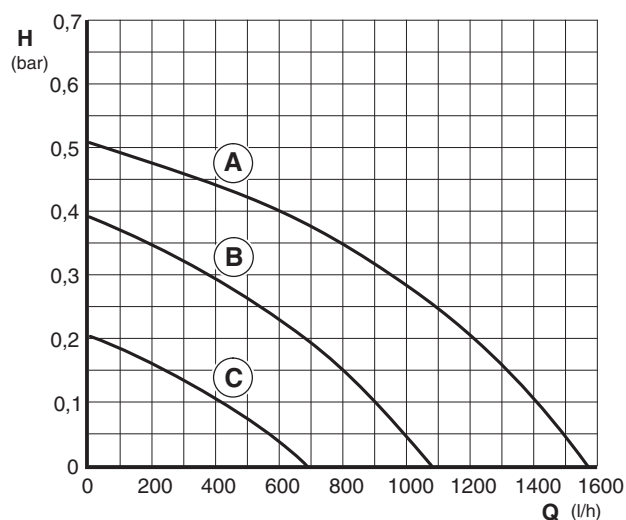
Pozícia	Teplota nábehového potrubia
1	cca. 35°C
2	cca. 43°C
3	cca. 51°C
4	cca. 59°C
5	cca. 67°C
E	cca. 75°C
max	cca. 88°C

Tab. 10

6.1.3 Zmena charakteristiky obehového čerpadla

Otáčky obehového čerpadla sú nastaviteľné prepínačom na spínacej skrinke čerpadla.

i Pri nastavení 1 sa neprenáša maximálny výkon. Preto pri vykurovacích zariadeniach iba pre vykurovanie zmeniť nastavenie.



6 720 610 332-28.20

Obrázok 30

- A** krivka pre nastavenie 3 stupňa
B krivka pre nastavenie 2 stupňa
C krivka pre nastavenie 1 stupňa
H požadovaná výška
Q prietok vody

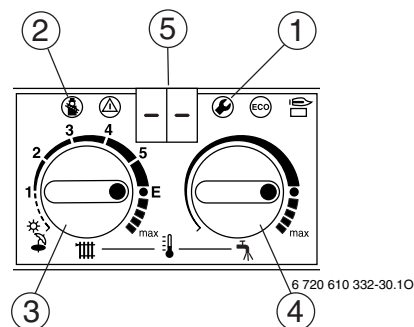
6.2 Nastavenia na Bosch Heatronic

6.2.1 Obsluha Bosch Heatronic

Bosch Heatronic umožňuje pohodlné nastavenie a vyskúšanie mnohých funkcií zariadenia.

Popis zahŕňa funkcie potrebné pre uvedenie kotla do prevádzky.

Podrobný popis je uvedený v servisnom zošite **JUNKERS** "Vyhľadávanie a odstránovanie porúch".



Obrázok 31 Prehľad ovládacích prvkov

- 1** servisné tlačidlo
2 kominárske tlačidlo
3 regulátor teploty nábehového potrubia
4 regulátor teploty teplá voda
5 displej

Voľba servisnej funkcie:

i Poznačte si nastavenie regulátorov teploty a . Otočiť regulátor teploty do východiskovej polohy.

Servisné funkcie sú rozdelené do dvoch rovín:

1. rovina zahŕňa všetky funkcie **do 4.9**, a **2. rovina** všetky funkcie **od 5.0**.

- Pre voľbu servisnej funkcie z 1. roviny: Tlačidlo podržať stlačené, kým sa na displeji nezobrazí - -.
- Pre voľbu servisnej funkcie z 2. roviny: Tlačidlá a súčasne podržať stlačené, kým sa na displeji nezobrazí = =.
- Pre voľbu servisnej funkcie otočiť ovládač teploty vykurovania .

Servisná funkcia	Kód	Strana
nastavenie typu spínania čerpadla	2.2	24
nabíjací výkon zásobníka	2.3	25
blokovanie impulzu	2.4	25
max. teplota nábehového potrubia	2.5	26
spínacia diferencia	2.6	26
autom. blokovanie impulzu	2.7	27
max. vykurovací výkon	5.0	27
doba dobehu čerpadla	6.8	28
odvzdušňovacia funkcia	7.3	29
plniaci program sifónu	8.5	29

Tab. 11

Nastavenie hodnoty

- Pre nastavenie hodnoty otáčať regulátor teploty .
- Hodnoty zapísať na nálepku „Nastavenia Bosch Heatronic“ a nalepiť ju na viditeľné miesto.

Nastavenia Bosch Heatronic			
Servisná funkcia	2.2	Typ spínania čerpadla	
	2.3	Nabíjací výkon zásobníka	kW
	2.4	Doba blokovania	min
	2.5	Max. teplota nábeh. potrubia	°C
	2.6	Spínacia diferencia	K
	2.7	Automatické blokovanie impulzu	
	5.0	Max. vykurovací výkon	kW
	5.5	Min. menovitý tepelný výkon	kW
	6.8	Doba dobehu čerpadla	min

Zákazník/prevádzkovateľ zariadenia

6 720 611 210 SK (02.09)

JUNKERS
Skupina Bosch

Obrázok 32

Uložiť hodnotu:

- 1. servisná úroveň: tlačidlo  stlačiť a držať kým displej ukáže [] .
- 2. servisná úroveň: tlačidlá  a  súčasne stlačiť a držať kým displej ukáže [] .

Po ukončení nastavovania

- Regulátory teploty  a  otočiť na pôvodné hodnoty.

6.2.2 Nastaviť typ spínania čerpadla (servisná funkcia 2.2)



Po pripojení poveternostne riadeného regulátora sa automaticky nastaví typ spínania čerpadla na 3.

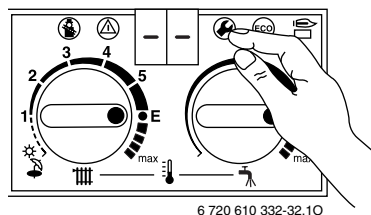
Možné nastavenia sú:

- **Typ spínania 1**
Pre vykurovacie zariadenia bez regulácie.
Regulátor teploty nábehového potrubia spína čerpadlo.
- **Typ spínania 2 (nastavenie z výroby)** pre vykurovacie zariadenia s priestorovým regulátorom teploty.
Regulátor teploty pre teplotu nábehového

potrubia spína iba plyn, čerpadlo beží ďalej.
Externý regulátor teploty spína plyn a obehové čerpadlo.

Čerpadlo má dobeh 3 minúty.

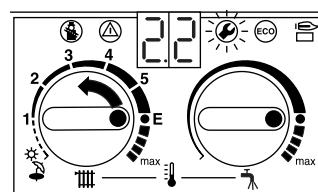
- **Typ spínania 3** pre vykurovacie zariadenia s poveternostne riadeným regulátorom.
Regulátor spína čerpadlo. Počas letnej prevádzky beží čerpadlo iba pri príprave teplej vody.
- Podržať stlačené tlačidlo , kým displej neukazuje - - .
Tlačidlo  svieti.



6 720 610 332-32.10

Obrázok 33

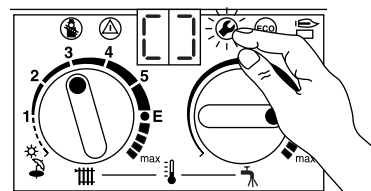
- Regulátor teploty  otáčať kým displej neukazuje **2.2**.
Po krátkom čase displej ukazuje nastavený typ spínania čerpadla.



6 720 610 332-33.10

Obrázok 34

- Regulátor teploty  otáčať kým displej neukazuje číslo požadovaného typu spínania **1, 2** alebo **3**.
Displej a tlačidlo  blikajú.
- Typ spínania čerpadla zapísať na nálepku „Nastavenia Bosch Heatronic“ obr. 32.
- Podržať stlačené tlačidlo , kým displej neukazuje [] .
Hodnota je uložená.



6 720 610 332-34.10

Obrázok 35

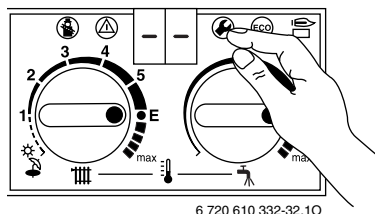
- Regulátory teploty  a  otočiť na pôvodné hodnoty.
Displej opäť ukazuje teplotu nábehového potrubia.

6.2.3 Servisné funkcia 2.3 nabíjací výkon zásobníka

Môže byť nastavený medzi min. a max. menovitým tepelným výkonom pre prípravu teplej vody na prenosový výkon zásobníka.

Základné nastavenie: Menovitý tepelný výkon teplej voda: 99.

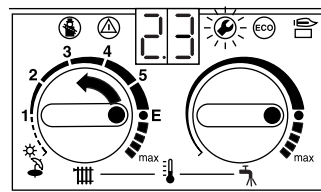
- Tlačidlo  držať stlačené, kým sa na displeji nezobrazí --.
- Tlačidlo  svieti.



6 720 610 332-32.10

Obrázok 36

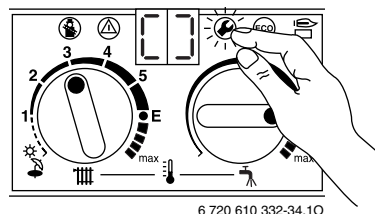
- Regulátor teploty  otáčať, pokiaľ sa na displeji zobrazuje 2.3.
- Po krátkom čase zobrazí displej nastavený nabíjací výkon.



6 720 610 332-36.10

Obrázok 37

- Nabíjací výkon v kW a príslušnú hodnotu zvoliť z tabuliek pre nastavenie vykurovacieho a nabíjacieho výkonu zásobníka.
- Regulátor teploty  otáčať, kým sa na displeji nezobrazí želaná hodnota.
- Displej a tlačidlo  bliká.
- Premerať prietok plynu a hodnoty pre požadované nastavenie dostaviť. Skorigovať odchýlky v nastavení.
- Nabíjací výkon zásobníka zapísať na nálepku „Nastavenia Bosch Heatronic“, (str. 24).
- Podržať stlačené tlačidlo , kým displej neukazuje [].
- Hodnota je uložená.



6 720 610 332-34.10

Obrázok 38

- Regulátory teploty  a  otočiť na pôvodné hodnoty.
- Displej opäť ukazuje teplotu nábehového potrubia.

6.2.4 Nastavenie doby blokovania (servisná funkcia 2.4)

Funkcia je aktívna pri vypnutej servisnej funkcii 2.7 Autom. blokovanie impulzu.



Pri pripojení poveternostne riadeného regulátora nie je potrebné žiadne nastavenie.

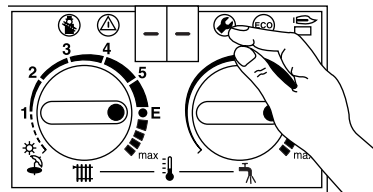
Doba blokovania bude optimalizovaná regulátorom.

Doba blokovania môže byť nastavená od 0 po 15 min (nastavenie z výroby 3 min.).

Pri 0 je vypnutá doba blokovania.

Najkratší čas doby blokovania je 1 min (doporučené pri jednopotrubných a vzduchových vykurovaniach).

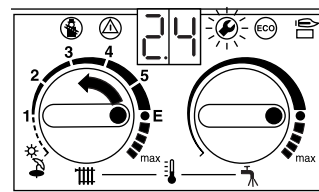
- Podržať stlačené tlačidlo , kým displej neukazuje --.
- Tlačidlo  svieti.



6 720 610 332-32.10

Obrázok 39

- Regulátor teploty  otáčať kým displej neukazuje 2.4.
- Po krátkom čase displej ukazuje nastavenú dobu blokovania.

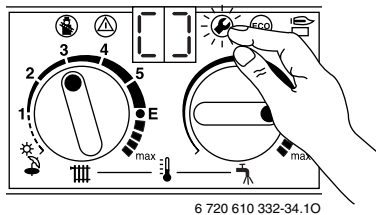


6 720 610 332-39.10

Obrázok 40

- Regulátor teploty  otáčať kým displej neukazuje požadovanú dĺžku doby blokovania od 0 po 15.
- Displej a tlačidlo  blikajú.
- Autom. blokovanie impulzu. zapísať na nálepku „Nastavenia Bosch Heatronic“, (str. 24).

- Podržať stlačené tlačidlo , kým displej neukazuje **[.]**.
Hodnota je uložená.



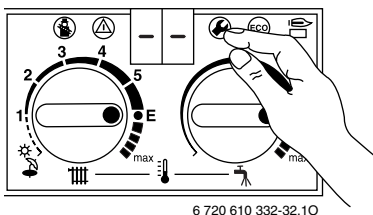
Obrázok 41

- Regulátory teploty  a  otočiť na pôvodné hodnoty.
Displej opäť ukazuje teplotu nábehového potrubia.

6.2.5 Nastavenie max. teploty nábehového potrubia (servisná funkcia 2.5)

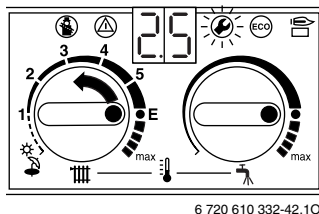
Max. teplota nábehového potrubia môže byť nastavená medzi 35 °C až 88 °C (**nastavenie z výroby**).

- Podržať stlačené tlačidlo , kým displej neukazuje **- -**.
Tlačidlo  svieti.



Obrázok 42

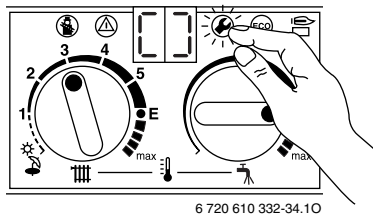
- Regulátor teploty  otáčať kým displej neukazuje **2.5**.
Po krátkom čase displej ukazuje nastavenú max. teplotu nábehového potrubia.



Obrázok 43

- Regulátor teploty  otáčať, kým sa na displeji nezobrazí želaná maximálna teplota nábehového potrubia medzi 35 °C až 88 °C.
Displej a tlačidlo  blikajú.
- Max. teplotu nábehového potrubia zapísať na nálepku „Nastavenia der Bosch Heatronic“, str. 24.

- Podržať stlačené tlačidlo , kým displej neukazuje **[.]**.
Hodnota je uložená.



Obrázok 44

- Regulátory teploty  a  otočiť na pôvodné hodnoty.
Displej opäť ukazuje teplotu nábehového potrubia.

6.2.6 Nastavenie spínacej diferencie (servisná funkcia 2.6)

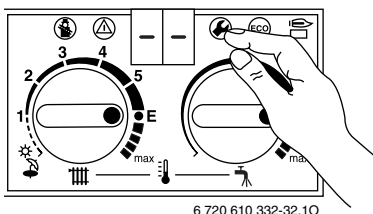
Funkcia je aktívna pri vypnutej servisnej funkcii 2.7 Autom. blokovanie impulzu.



Pri pripojenom poveternostne riadenom regulátore bude spínacia diferencia prebraná z regulátora.
Nie je potrebné nastavenie na zariadení.

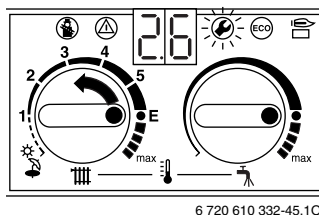
Spínacia diferencia je prípustná odchýlka od požadovanej teploty výstupného potrubia. Môže byť nastavená v krokoch po 1 K. Rozsah nastavenia je od 0 po 30 K. **Rozsah nastavenia:** 0 K (min. teplota výstupného potrubia je 35 °C)

- Vypnúť dobu blokovania (nastavenie **0.**, pozri kap. 6.2.4).
- Podržať stlačené tlačidlo , kým displej neukazuje **- -**.
Tlačidlo  svieti.



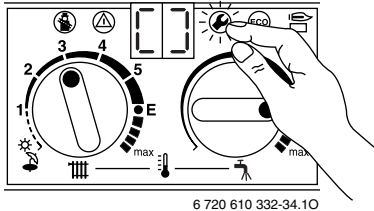
Obrázok 45

- Regulátor teploty  otáčať kým displej neukazuje **2.6**.
Po krátkom čase displej ukazuje nastavenú spínaciu diferenciu.



Obrázok 46

- Regulátor teploty otáčať kým displej neukazuje želanú spíniacu diferenciu medzi **0** až **30**. Displej a tlačidlo blikajú.
- Spíniacu diferenciu zapísať na nálepku „Nastavenia Bosch Heatronic“ (str. 24).
- Podržať stlačené tlačidlo , kým displej neukazuje **[]**. Hodnota je uložená.



Obrázok 47

- Regulátory teploty a otočiť na pôvodné hodnoty. Displej opäť ukazuje teplotu nábehového potrubia.

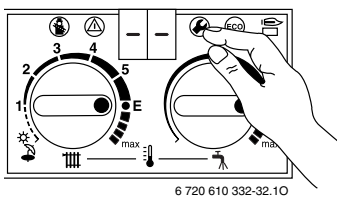
6.2.7 Automatické blokovania (Servisná funkcia 2.7)

Pri pripojenom poveternostne riadenom regulátore sa nastavi automaticky blokovanie impulzu. Automatické blokovanie imp. môže byť vypnuté. Môže to byť použité pri nevhodne dimenzovanom vykurovacom zariadení.

Ak je vypnuté auto. nastavenie blokovania impulzu, musí byť nastavené 2.4 Trvanie blokovania impulzu, str. 25.

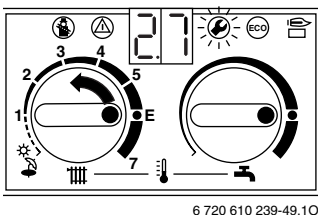
Základné nastavenie: 1 (zapnuté).

- Podržať stlačené tlačidlo , kým displej neukazuje - - . Tlačidlo svieti.



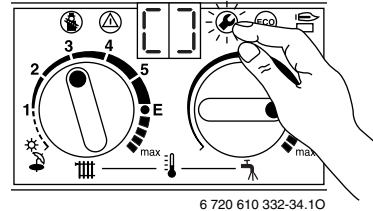
Obrázok 48

- Regulátor teploty otáčať, pokiaľ sa na displeji zobrazuje **2.7**. Po krátkom čase zobrazí displej **1.** = zapnuté.



Obrázok 49

- Regulátor teploty otáčať, pokiaľ sa na displeji nezobrazí **0.** (= vypnuté). Displej a tlačidlo blikajú.
- Nastavenie doby blokovania zapísať na nálepku „Nastavenia Bosch Heatronic“, (str. 24).
- Podržať stlačené tlačidlo , kým displej neukazuje **[]**. Automatická doba blokovania je vypnutá.



Obrázok 50

- Regulátory teploty a otočiť na pôvodné hodnoty. Displej opäť ukazuje teplotu nábehového potrubia.

6.2.8 Nastavenie Vykurovacieho výkonu (servisná funkcia 5.0)

Dodávateľ plynu môže určiť základnú cenu plynu v závislosti od inštalovaného výkonu.

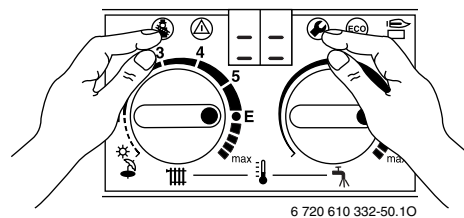
Vykurovací výkon sa môže obmedziť pre špecifickú potrebu tepla medzi min. a max. menovitým výkonom.



Aj pri obmedzenom vykurovacom výkone je k dispozícii max. menovitom výkon pre prípravu teplej vody.

Základné nastavenie: max. nastavený menovitý tepelný výkon, na displeji sa zobrazuje **80**.

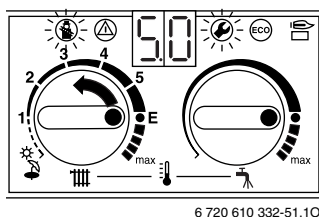
- Tlačidlá a súčasne podržať stlačené, kým sa na displeji nezobrazí **=**. Tlačidlá a svietia.



Obrázok 51

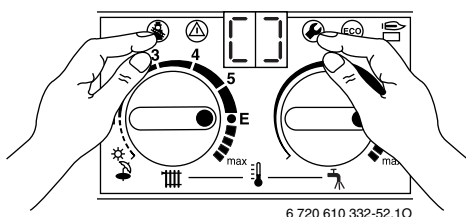
- Regulátor teploty  otáčať kým displej neukazuje **5.0**.

Po krátkom čase zobrazuje displej nastavený vykurovací výkon v percentách (**80.** = menovitý výkon).



Obrázok 52

- Vykurovací výkon v kW zvoliť podľa príslušnej hodnoty v tabuľke pre nastavenie vykurovacieho a nabíjacieho výkonu (str. 41).
- Regulátor teploty  otáčať kým displej neukazuje želanú hodnotu v percentách. Displej a tlačidlá  a  blikajú.
- Premerať prietok plynu a hodnoty pre požadované nastavenie dostaviť. Skorigovať odchýlky v nastavení.
- Tlačidlá  a  súčasne podržať stlačené, kým sa na displeji nezobrazí **[]**. Hodnota je uložená.



Obrázok 53

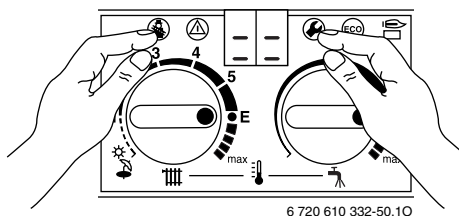
- Nastavený vykurovací výkon v kW zapísať na nálepku „Nastavenia Bosch Heatronic“ (str. 24).
- Regulátory teploty  a  otočiť na pôvodné hodnoty. Displej opäť ukazuje teplotu nábehového potrubia.

6.2.9 Servisná funkcia 6.8 doba dobehu čerpadla

Doba zablokovania vykurovania, je čas zablokovania vykurovacej prevádzky po odbere teplej úžitkovej vody z odberového miesta. Pri komfortnej prevádzke sa teplá voda v zariadení trvalo udržiava na nastavenej teplote. Aby sa predišlo častému zapínaniu kotla tak sa po odbere teplej vody na nastavený čas zablokuje udržiavanie teploty úžitkovej vody. Táto funkcia nemá žiadny vplyv pri normálnom odbere teplej vody.

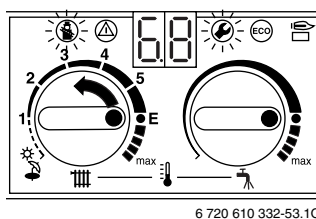
Doba blokovania môže byť nastavená od 20 do 60 min. (**Základné nastavenie:** Doba dobehu čerpadla 20 min).

- Tlačidlá  a  súčasne podržať stlačené, kým sa na displeji nezobrazí **= =**. Tlačidlá  a  svietia.



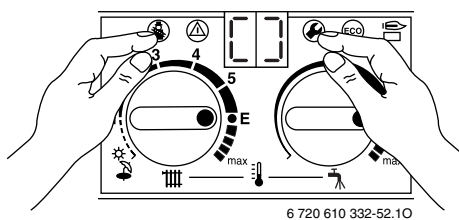
Obrázok 54

- Regulátor teploty  otáčať, pokiaľ sa na displeji zobrazuje **6.8**. Po krátkom čase zobrazí displej nastavenú dobu blokovania.



Obrázok 55

- Regulátor teploty  otáčať, pokiaľ sa na displeji nezobrazí želanú dobu blokovania. Displej a tlačidlá  a  blikajú.
- Tlačidlá  a  súčasne podržať stlačené, kým sa na displeji nezobrazí **[]**. Hodnota je uložená.



Obrázok 56

- Nastavenú dobu blokovania zapísať na nálepku „Nastavenia Bosch Heatronic“, (str. 24).

- Regulátory teploty a otočiť na pôvodné hodnoty.
Displej opäť ukazuje teplotu nábehového potrubia.

6.2.10 Servisná funkcia 7.3 odvzdušňovacia funkcia



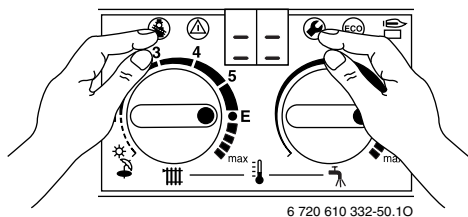
Pri prvom spustení sa zariadenie jednorázovo odvzdušní. Obehové čerpadlo sa v intervaloch zapína a vypína. Toto trvá 8 minút. Na textovom displeji sa zobrazuje odvzdušňovacia funkcia a na displeji sa strieda „0“ s teplotou nábehového potrubia.



Po údržbe zariadenia môže byť odvzdušňovacia funkcia znova zapnutá.

- Tlačidlá a súčasne podržať stlačené, kým sa na displeji nezobrazí ==.

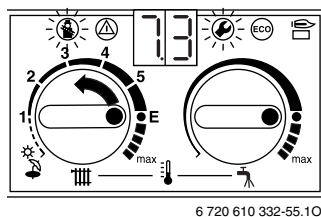
Tlačidlá a svietia.



Obrázok 57

- Regulátor teploty otáčať, pokiaľ sa na displeji zobrazuje 7.3.

Po krátkom čase zobrazí displej 0.



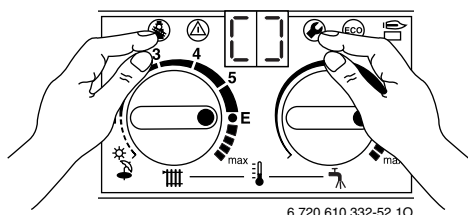
Obrázok 58

- Regulátor teploty otáčať, pokiaľ sa na displeji nezobrazí 1.

Displej a tlačidlá a blikajú.

- Tlačidlá a súčasne podržať stlačené, kým sa na displeji nezobrazí [].

Odvzdušňovacia funkcia sa po dokončení automaticky nastaví späť na 0.



Obrázok 59

- Regulátory teploty a otočiť na pôvodné hodnoty.
Displej opäť ukazuje teplotu nábehového potrubia.

6.2.11 Servisná funkcia 8.5 plniaci program sifónu

Plniaci program sifónu zabezpečí, aby sa naplnil sifón kondenzovanou vodou a po inštalácii alebo po dlhšej dobe mimo prevádzky nedošlo k úniku spalín do priestoru umiestnenia kotla.

Plniaci program sifónu sa aktivuje:

- zariadenie je zapnuté hlavným spínačom.
- horák min. 48 hod. nebol v prevádzke.
- prepnutie medzi zimnou a letnou prevádzkou.

Pri ďalšej potrebe tepla vykurovanie alebo zásobníková prevádzka je zadržaný menší tepelný výkon na 15 min.

Na displeji „-II-“ striedavo s teplotou nábeh.

potrubia. Nasledujúce nastavenia môžu byť zvolené:

Nastavenie z výroby je „2“ plniaci program sifónu s najnižším nastaveným vykurovacím výkonom.

Nastavenie „1“ plniaci program sifónu s najnižším vykurovacím výkonom.



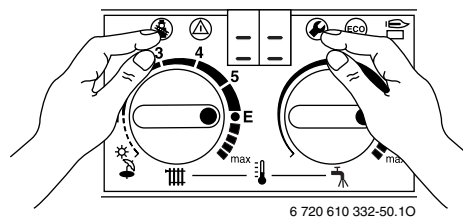
Varovanie: Pri nenaplnenom sifóne môžu uniknúť spaliny!

- Plniaci program sifónu vypnúť iba pri údržbe zariadenia.
- Po údržbe zariadenia okamžite zapnúť plniaci program sifónu.

Vypnutie plniaceho programu sifónu:

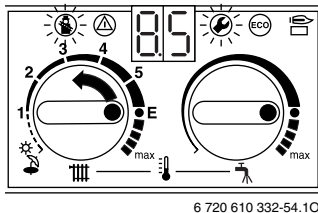
- Tlačidlá a súčasne podržať stlačené, kým sa na displeji nezobrazí ==.

Tlačidlá a svietia.



Obrázok 60

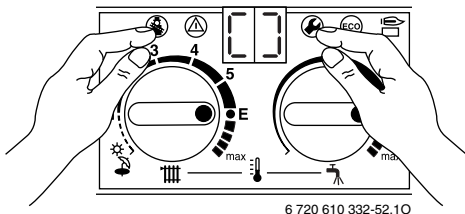
- Regulátor teploty  otáčať, pokiaľ sa na displeji zobrazuje **8.5**.
Po krátkom čase zobrazí displej nastavenie plniaceho programu sifónu.



6 720 610 332-54.10

Obrázok 61

- Regulátor teploty  otáčať, pokiaľ sa na displeji nezobrazí **0.** .
Displej a tlačidlá  a  blikajú.
- Tlačidlá  a  súčasne podržať stlačené, kým sa na displeji nezobrazí **[]**.
Plniaci program sifónu je vypnutý.



6 720 610 332-52.10

Obrázok 62

- Regulátory teploty  a  otočiť na pôvodné hodnoty.
Displej opäť ukazuje teplotu nábehového potrubia.

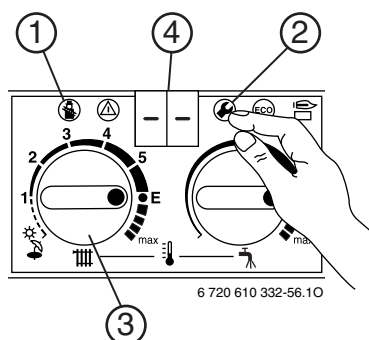
6.2.12 Prečítať hodnoty Bosch Heatronic

V prípade opravy podstatne zjednodušuje nastavenia.

- Nastavené hodnoty prečítať (tab. 12) a zapísať na nálepku „Nastavenia Bosch Heatronic“.
- Nálepku nalepiť na viditeľné miesto na zariadení.

Po prečítaní:

- Regulátor teploty  otočiť na pôvodné hodnoty.



Obrázok 63

Servisná funkcia		Ako prečítať?	
Nastavenie typu spínania čerpadla	2.2	(2) stlačiť, pokiaľ sa (4) - - nezobrazí.	(3) otáčať, pokiaľ sa (4) 2.2 nezobrazí. Počkať, pokiaľ sa (4) nezmení vložené číslo.
Nabíjací výkon zásobníka	2.3		(3) otáčať, pokiaľ sa (4) 2.3 nezobrazí. Počkať, pokiaľ sa (4) nezmení vložené číslo.
Doba blokovania	2.4		(3) otáčať, pokiaľ sa (4) 2.4 nezobrazí. Počkať, pokiaľ sa (4) nezmení vložené číslo.
Max. teplota nábeh. potrubia	2.5		(3) otáčať, pokiaľ sa (4) 2.5 nezobrazí. Počkať, pokiaľ sa (4) nezmení vložené číslo.
Spínacia diferencia	2.6		(3) otáčať, pokiaľ sa (4) 2.6 nezobrazí. Počkať, pokiaľ sa (4) nezmení vložené číslo.
Automatické blokovanie impulzu	2.7	(1) a (2) stlačiť, pokiaľ sa (4) = = nezobrazí.	(3) otáčať, pokiaľ sa (4) 2.7 nezobrazí. Počkať, pokiaľ sa (4) nezmení vložené číslo.
Max. vykurovací výkon	5.0		(3) otáčať, pokiaľ sa (4) 5.0 nezobrazí. Počkať, pokiaľ sa (4) nezmení vložené číslo.
Doba dobehu čerpadla	6.8		(3) otáčať, pokiaľ sa (4) 6.8 nezobrazí. Počkať, pokiaľ sa (4) nezmení vložené číslo.

Tab. 12

7 Prispôsobenie druhu plynu

Pôvodné nastavenie zariadenia na zemný plyn zodpovedá EE-H resp. EE-L.

Pôvodné nastavenie je zaplombované. nastavenie menovitého tepelného príkonu a min. tepelného príkonu podľa TGR 1986, odsek 8.2 nie je potrebné.

Na rôzne súčasti príslušenstva spalín, škrtiace klapky, plechový kryt proti prachu, nie je potrebný súhlas.

Obsah plyn/ vzduch sa smie nastaviť iba CO₂ - meraním pri max. menovitom príkone, s analyzátorom spalín.

Preskúšanie pripájacieho tlaku plynu

- Pripájací tlak plynu preskúšať na meracom nátrubku 7, str. 6) pri max. tepelnom výkone.



Zariadenia na zemný plyn nesmú byť prevádzkované pri pripojovacom tlaku pod 18 mbar alebo nad 24 mbar.

Zemný plyn

- Zariadenia na **zemný plyn H** sú z výroby nastavené na Wobbeho index 15 kWh/m³ a pripojovací tlak 20 mbar.

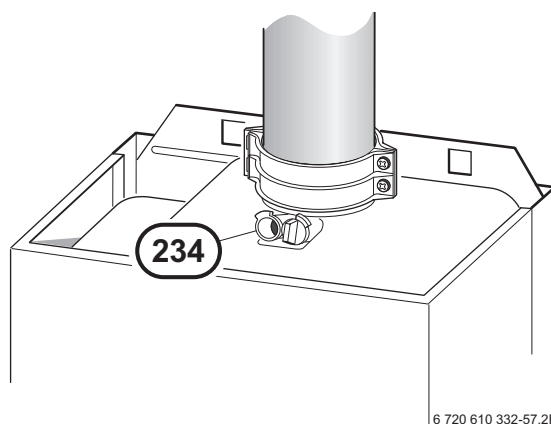
Prestavbové sady

Zariadenia	Prestavba z ...	Obj. č.
ZB/ZWB 7-.. A	23 in 31	7 710 149 033

Tab. 13

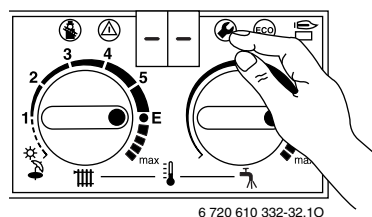
7.1 Nastavenie pomeru plyn/vzduch

- Zariadenie vypnúť hlavným vypínačom (0).
- Zložiť opláštenie kotla (pozri str. 14).
- Zariadenie zapnúť hlavným vypínačom (I).
- Zložiť kryt z meracieho nátrubku (234).
- Zaviesť sondu na meracie miesto cca 135 mm a meracie miesto utesniť.



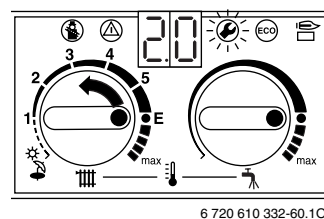
Obrázok 64

- Podržať stlačené tlačidlo , kým displej neukazuje - - .
Tlačidlo svieti.



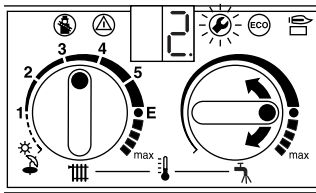
Obrázok 65

- Regulátor teploty otáčať kým sa na displeji nezobrazuje **2.0**.
Po krátkom čase sa zobrazí nastavený druh prevádzky (**0.** = normálna prevádzka).



Obrázok 66

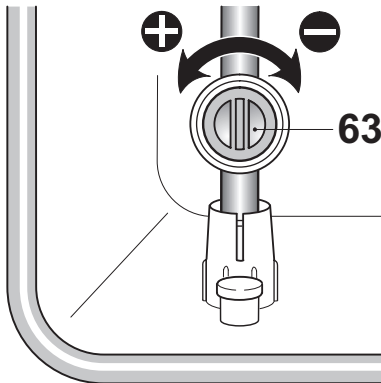
- Regulátor teploty otáčať, kým sa na displeji nezobrazí **2**.
(= max. menovitý tepelný výkon (teplá voda)).
Displej a tlačidlo blikajú.



6 720 610 332-61.10

Obrázok 67

- Odmerať hodnotu CO₂.
- Zložiť plombu z nastavovacej skrutky pre max. množstvo plynu.
- Nastavovacou skrutku (63) nastaviť hodnotu CO₂ pre max. menovitý tepelný výkon podľa tabuľky.



6 720 610 332-64.1R

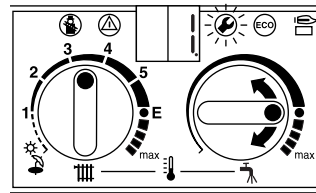
Obrázok 68

ZB/ZWB 7-/11-...		
Druh plynu	CO ₂ pri max. menovitom tepelnom výkone	CO ₂ pri min. menovitom tepelnom výkone
Zemný plyn H (23)	8,8%	8,6 %
Kvapalný plyn (propán) ¹⁾	10,8 %	10,5 %
Kvapalný plyn (bután)	12,6 %	12,2 %

Tab. 14

- 1) Štandardná hodnota stacionárneho zásobníka do 15000l.

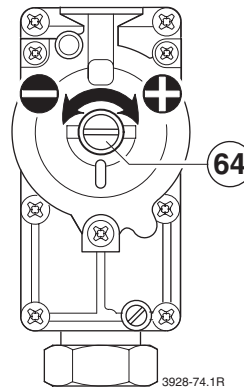
- Regulátor teploty otáčať doľava, kým sa na displeji nezobrazí **1**. (= min. menovitý tepelný výkon).
Displej a tlačidlo bliká.



6 720 610 332-63.10

Obrázok 69

- Odmerať hodnotu CO₂.
- Zložiť plombu z nastavovacej skrutky na plynovej armatúre (64) a nastaviť hodnotu CO₂ pre min. množstvo plynu tab. 14.



3928-74.1R

Obrázok 70

- Skontrolovať a prípadne znovu nastaviť max. a min. menovitý výkon.
- CO₂-hodnoty zapísať do protokolu o uvedení do prevádzky str. 42.
- Regulátor teploty otáčať doľava, kým sa na displeji nezobrazí **0**. (= normálna prevádzka).
Displej a tlačidlo bliká.
- Tlačidlo držať stlačené, kým sa na displeji nezobrazí **[]**.
- Regulátory teploty a nastaviť do pôvodnej polohy.
Displej opäť ukazuje teplotu nábehového potrubia.
- Sondu vytiahnuť z meracieho nátrubku (234) a kryt namontovať späť.
- Plynovú armatúru zaplombovať.
- Nálepku pre EE nastavenie odlepiť.
- Nasadiť opláštenie.

7.2 Merania spalovacieho vzduchu a spalín

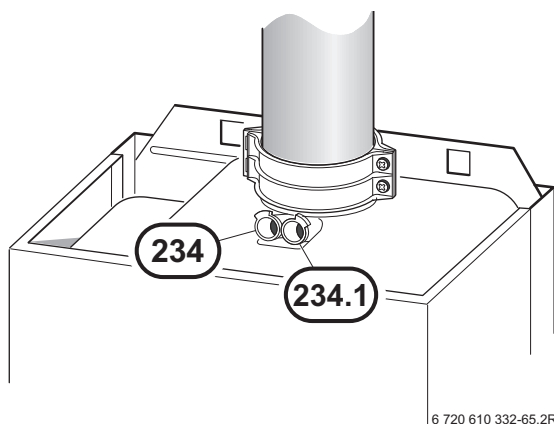
7.2.1 Meranie O₂ alebo CO₂ v spaľovacom vzduchu

i S meraním O₂ alebo CO₂ v spaľovacom vzduchu môže byť preskúšaná tesnosť cesty odťahu spalín pri odťahoch spalín podľa C₁₃, C₃₃ a C₄₃. Hodnota O₂ nesmie byť menšia ako 20,6 % a CO₂ prekročiť 0,2 %.

- Tlačidlo  podržať stlačené kým sa na displeji nezobrazí – – .
Kominársky mód je aktívny.
Tlačidlo  svieti a displej ukazuje teplotu nábehového potrubia.

i V kominárskom móde beží kotol na max. výkon, resp. na nastavený vykurovací výkon. Na meranie máte čas 15 min. Potom sa opäť zariadenie prepne do normálnej prevádzky.

- Zložiť kryt z meracieho nátrubku pre spaľovací vzduch (234.1), obr. 71.
- Zaviesť sondu na meracie miesto cca 80 mm a meracie miesto utesniť.



6 720 610 332-65.2R

Obrázok 71

- Odmerať hodnoty O₂ a CO₂.
- Kryt meracieho nátrubku opäť nasadiť.
- Tlačidlo  podržať stlačené kým sa na displeji nezobrazí – – .
Tlačidlo  podržať stlačené kým sa na displeji nezobrazí teplota nábehového potrubia.

7.2.2 Meranie CO a CO₂ v spalinách

- Tlačidlo  podržať stlačené kým sa na displeji nezobrazí – – .
Kominársky mód je aktívny.
Tlačidlo  svieti a na displeji sa zobrazuje teplota nábehového potrubia.

i Na meranie máte čas 15 min. Potom sa opäť zariadenie prepne do normálnej prevádzky.

- Zložiť kryt z meracieho nátrubku pre spaliny (234), obr. 71.
- Zaviesť sondu na meracie miesto cca 135 mm a meracie miesto utesniť.
- Odmerať hodnoty CO a CO₂.
- Kryt meracieho nátrubku opäť nasadiť.
- Podržať stlačené tlačidlo  podržkým displej neukazuje – – .
Tlačidlo  podržať stlačené kým sa na displeji teplota nábehového potrubia.

8 Údržba

**Nebezpečie:** úraz el. prúdom!

- Pred prácou na elektrickej časti vždy odpojiť zariadenie od el. napätia (poistka, LS-spínač).

**Nebezpečie:** Explózia!

- Pred prácou na plynových častiach kotla vždy uzatvoriť plynový kohút.



Pre odborníka je servisný zošit obsahujúci servisné informácie o kotloch Cerasmart.



Všetky poistné, regulačné a nastavovacie časti kontroluje Bosch Heatronic. Pri poruche sa zobrazí porucha na textovom displeji.

- Každý rok nechajte kotol skontrolovať servisnému technikovi **JUNKERS**.
- Používať iba originálne náhradné diely!
- Náhradné diely objednávať podľa zoznamu náhradných dielov.
- Vymontované tesnenia a O – krúžky vymeniť za nové.
- Používať iba nasledujúce mazivá:
 - Vodná časť: Unisilkon L 641 (8 709 918 413)
 - Plynová časť: HFT 1 v 5 (8 709 918 010).

8.1 Kontrolný list pre údržbu (protokol údržby)

		Dátum							
1	Vyvolať prípadnú poslednú uloženú poruchu na Bosch Heatronic, Servisná funkcia .0 , (str. 37).								
2	Skontrolovať ionizačný prúd servisná funkcia 3.3 , (str. 37).								
3	Opticky skontrolovať spaľovací vzduch/spaliny. Opticky skontrolovať membránu a drážkovanie (str. 39).								
4	Preskúšať pripájací tlak plynu (str. 32).	mbar							
5	Premešať spaľovací vzduch/spaliny (str. 34).								
6	CO ₂ nastavenie pre min./max. (pomer vzduch/plyn) skontrolovať, (str. 32).	min. % max. %							
7	Kontrola tesnosti plyn voda (str. 34).								
8	Pri ZWB skontrolovať prietok teplej vody (str. 37).								
9	Skontrolovať tepelný blok (str. 34).	mbar							
10	Skontrolovať horák (str. 34).								
11	Vyčistiť kondenzačný a lieviový sifón (str. 39).								
12	Skontrolovať pretlak v expanznej nádobe podľa statickej výšky vykurovacieho zariadenia.	mbar							
13	Skontrolovať na aký tlak je zariadenie naplnené.	mbar							
14	Skontrolovať či nie sú poškodené el. vodiče.								
15	Skontrolovať nastavenie regulátora vykurovania.								
16	Skontrolovať pripojené zariadenia ku kotlu ako napr. zásobník.								
17	Skontrolovať nastavenie servisných funkcií podľa nálepky „Nastavenia Bosch Heatronic“.								

Tab. 15

8.2 Popis jednotlivých údržbových krokov

Posledná uložená porucha, servisná funkcia .0

- Vybrať servisnú funkciu .0 (str. 34).

Prehľad porúch je v prílohe na strane 34.

- Regulátor teploty  otočiť celkom doľava.
- Tlačidlo  držať stlačené, kým sa na displeji nezobrazí [].
Posledná uložená porucha je vymazaná.

Kontrola ionizačného prúdu, servisná funkcia 3.3

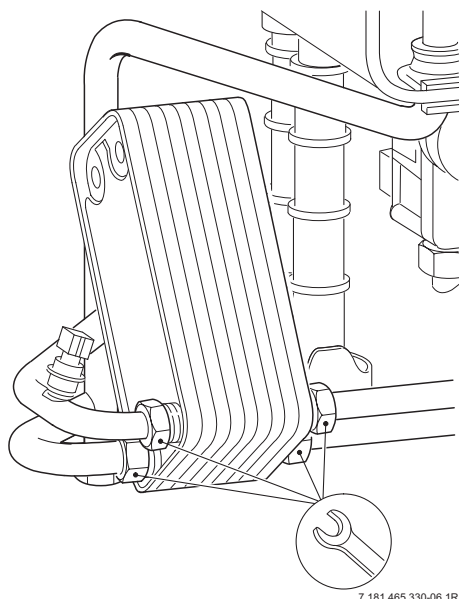
- Zvoliť servisnú funkciu 3.3.

Ak sa zobrazí hodnota 2 až 3, je ionizačný prúd v poriadku, pri 0 až 1 je potrebné ionizačné elektródy (32.1) str. 6 vymeniť alebo vyčistiť.

Teplá voda (ZWB)

Pri nedostatočnom prietoku:

- Doskový tepelný výmenník vymontovať a vymeniť, -alebo-
- alebo odvápníť s odvápnovacím prostriedkom pre ušľachtilú oceľ (1.4401).

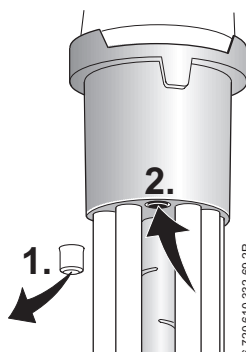


7 181 465 330-06.1R

Tepelný blok

Pre čistenie tepelného bloku existuje čistiaca sada č. 840, obj. č. 7 719 001 996.

- Skontrolovať nastavený tlak na zmiešavacej nádobe.

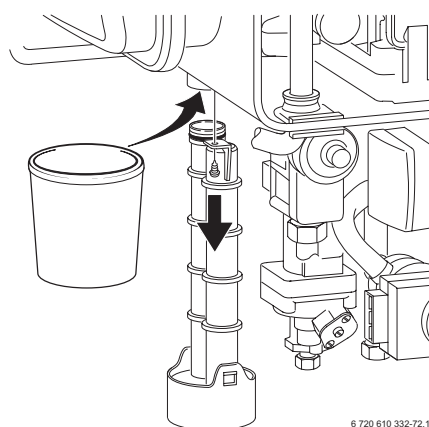


Obrázok 72



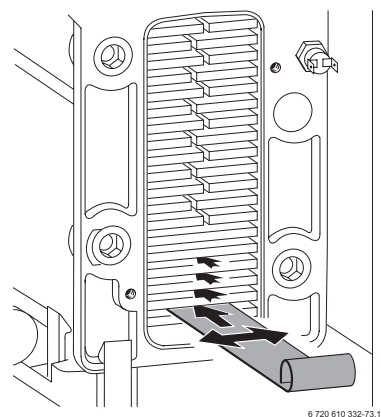
Ak je tlak (podtlak) nastavený od **2,2 mbar** alebo menej, je potrebné vyčistiť tepelný blok.

- Kryt čistiaceho otvoru (415, str. 6) a prípadne pod nim ležiaci plech odstrániť.
- Sifón kondenzačnej vody odskrutkovať a podložiť vhodnú nádobu.



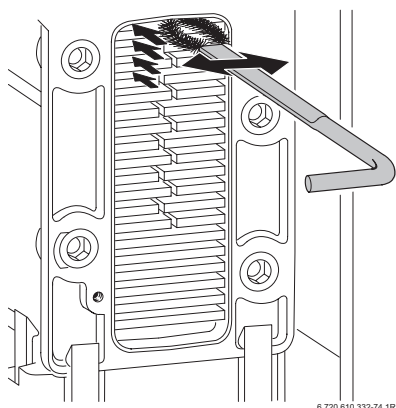
Obrázok 73

- S čistiacim plechom vyčistiť tepelný blok z doľa nahor.



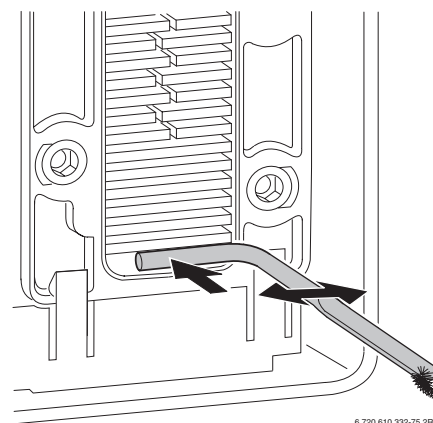
Obrázok 74

- S kefou na čistenie tepelného bloku vyčistiť tepelný blok, smerom zhora nadol.



Obrázok 75

- Vymontovať ventilátor a horák (pozri horák) a tepelný blok umyť zvrchu.
- Vyčistiť vaňu na kondenzačnú vodu (s opačným koncom kefy) a pripojenie na sifón.

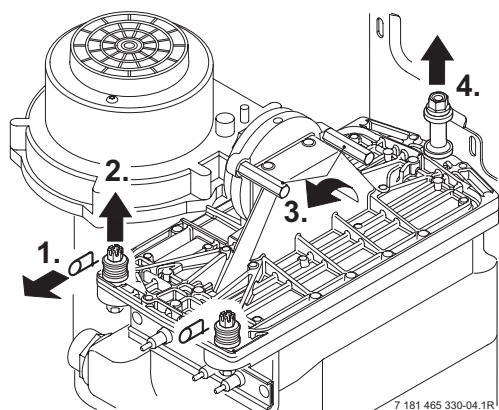


Obrázok 76

- Čistiaci otvor s novým tesnením uzavrieť a skrutky dotiahnuť cca. na 5 Nm.

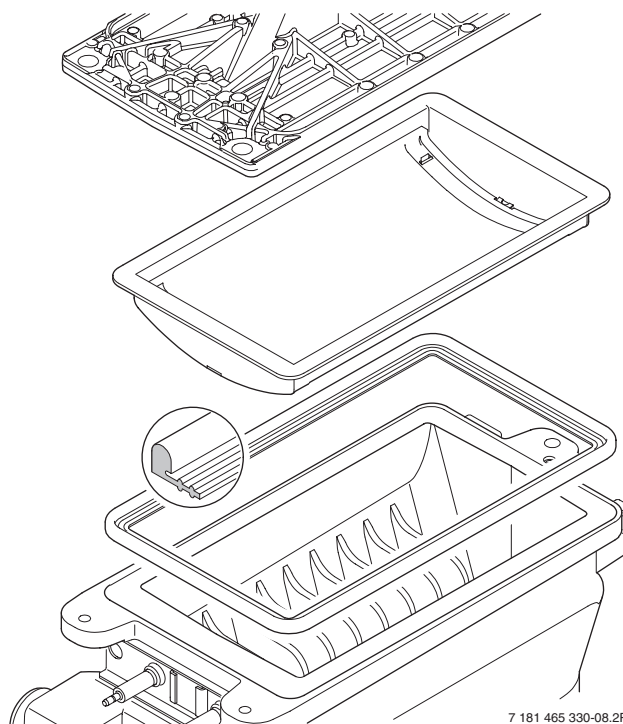
Horák

- Vymontovať kryt horáka.



Obrázok 77

- Horák vybrať a vyčistiť jednotlivé diely.



Obrázok 78

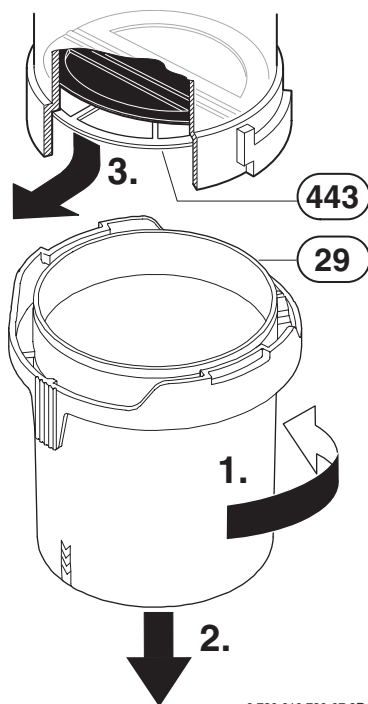
- Horák a prip. nové tesnenie namontovať v správnom poradí.
- Nastaviť pomer plyn/vzduch, str. 32.

Membrána v zmiešavacom zariadení



Pozor: Pri vyberaní a montáži membrány (443) ju nepoškodiť!

- Otvoriť zmiešavacie zariadenie (29).
- Membránu (443) opatrne vytiahnuť z nasávacieho otvoru ventilátora a skontrolovať znečistenie drážok.



6 720 610 790-07.2R

Obrázok 79

- Membránu (443) opatrne správnou stranou nasadiť na nasávací otvor ventilátora.



Klapky membrány (443) sa musia otvárať dohora.

- Zaistiť zmiešavacie zariadenie (29).

Kondenzačný sifón

Aby sa predišlo znečisteniu kondenzačného sifónu, kondenzačný sifón kompletne vyskrutkovať, str. 37, obr 73.

- Vyskrutkovať kondenzačný sifón a skontrolovať priechodnosť otvoru k tepelnému výmenníku.
- Vybrať a vyčistiť kryt kondenzačného sifónu.
- Kondenzačný sifón naplniť s 1/4 l vody.

Expanzná nádoba (pozrieť aj str. 22)

Každoročná kontrola expanznej nádoby je nutná podľa STN.

- Znížiť úplne tlak na zariadení.
- Nastaviť požadovaný pretlak na expanznej nádobe podľa statickej výšky zariadenia.

Plniaci tlak zariadenia



Pred doplnením hadicu naplniť vodou (aby sa do vykurovacieho zariadenia nedostal vzduch).

- Ukazovateľ tlaku musí ukazovať medzi 1 a 2 bar.
- Ak je ručička pod 1 bar (pri studenom zariadení), doplňte vodu tak, aby ručička ukazovala hodnotu medzi 1 a 2 bar.
- **Max. tlak** 3 bar nesmie byť prekročený pri vyššej teplote vykurovacej vody (poistný ventil sa otvorí).
- Ak sa tlak neudrží, skontrolovať tesnosť expanznej nádoby a vykurovacieho zariadenia.

Elektrické prepojenie

- Skontrolovať mechanické poškodenie elektrického prepojenia, vymeniť poškodené vodiče.

9 Príloha

9.1 Poruchy

Displej	Popis	Odstránenie
A7	Porucha NTC - snímača úžitkovej vody (ZWB...)	NTC snímač teplej vody a pripojovací kábel preskúšať na skrat, resp. rozpojenie.
A8	Prerušená CAN komunikácia.	Skontrolovať prepájovací kábel medzi BUS modulom a Heatronic, vymeniť BUS modul.
AC	Nerozoznaný modul.	Skontrolovať prepájovací kábel medzi BUS modulom a regulátorom.
Ad	Nerozoznaný zásobníkový NTC - snímač 1.	NTC snímač zásobníka a pripojovací kábel preskúšať na skrat, resp. rozpojenie .
b1	Nerozoznaná kodovacia zásuvka.	Kódovaciu zásuvku správne zasunúť, resp. premerať, vymeniť.
C1	Nízke otáčky ventilátora.	Skontrolovať vedenie ventilátora, zásuvku, ventilátor.
CC	Nerozoznaný vonkajší NTC – snímač teploty.	Skontrolovať vonkajší snímač teploty, pripojovacie vedenie na prerušenie, resp vymeniť BUS modul.
d1	LSM zablokované.	Skontrolovať el. prepojenie LSM 5. Obmedzovač LSM 5 sa spustil.
d3	Nerozoznaný odporový mostík 8 – 9.	Zásuvka nie je zasunutá, mostík chýba. Spustil sa obmedzovač podlahového kúrenia.
E2	Porucha NTC – snímača nábehového potrubia.	Nábehový snímač NTC a pripojovací kábel skontrolovať.
E9	STB sa spustilo.	Skontrolovať plniaci tlak zariadenia, STB, beh čerpadla, poistku na doske plošných spojov, odvzdušniť zariadenie.
EA	Prevádzka: Žiadny signál plameňa.	Je otvorený plynový kohút? Skontrolovať pripojovací tlak plynu, sieťové pripojenie, zapalovacie elektródy a kábel, ionizačné elektródy a kábel, odťah spalín CO ₂ .
F0	Vnútorná porucha.	Skontrolovať na pevné zasunutie elektrické zásuvacie kontakty, zapalovací kábel, RAM a BUS modul, prip. vymeniť dosku plošných spojov alebo BUS modul.
F7	Falošný signál plameňa na ionizačných elektródach.	kontrolovať poškodenie, znečistenie elektród, vysušiť dosku plošných spojov. Je cesta odťahu spalín v poriadku?
FA	Existuje zbitkový signál plameňa na ionizačných elektródach.	Skontrolovať prekáblovanie k plynovej armatúra a armatúru. vyčistiť sifón kond. vody a skontrolovať elektródy. Je cesta odťahu spalín v poriadku?
Fd	Odrúšovacie tlačidlo neúmyselné stlačené.	Stlačiť odrúšovacie tlačidlo.
P1, P2, P3, P1...	Prosim čakať inicializácia.	Vymeniť 24 V poistku.
-II-	Plniaci program sifónu funkčný (str. 29).	
o⁰	Odvzdušňovacia funkcia (str. 29).	

Tab. 16

9.2 Nastavovacie hodnoty pre výkon vykurovania a prípravu teplej vody pre ZB/ZWB 7-.. A 23

Displej	Výkon kW	H _S (kWh/m ³) H _{iS} (kWh/m ³) Príkon kW	zemný plyn H (23)								
			9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
			7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1
			Prietok plynu (l/min pri t _V /t _R = 80/60 °C)								
30	7,6	7,8	16	16	15	14	14	13	13	12	12
35	8,9	9,1	19	18	17	17	16	15	15	14	14
40	10,2	10,4	22	21	20	19	18	18	17	16	16
45	11,5	11,8	25	24	23	22	21	20	19	18	18
48	12,3	12,5	26	25	24	23	22	21	20	20	19
55	14,2	14,4	30	29	28	26	25	24	23	22	22
60	15,5	15,7	33	32	30	29	28	26	25	24	24
65	16,8	17,0	36	34	33	31	30	29	28	27	26
70	18,1	18,4	39	37	35	34	32	31	30	29	28
75	19,4	19,7	41	39	38	36	35	33	32	31	30
80	20,6	20,9	44	42	40	38	37	35	34	33	32
85	22,0	22,3	47	45	43	41	39	38	36	35	33
90	23,3	23,6	50	47	45	43	41	40	38	37	35
95	24,7	24,9	53	50	48	46	44	42	40	39	37
99	25,7	26,0	55	52	50	48	46	44	42	40	39

Tab. 17

9.3 Nastavovacie hodnoty pre výkon vykurovania a prípravu teplej vody pre ZB/ZWB 11-.. A 31

Displej	Propán		Bután	
	Výkon kW	Príkon kW	Výkon kW	Príkon kW
42	10,5	10,8	12,0	12,3
50	12,6	12,9	14,4	14,7
55	14,0	14,3	15,9	16,2
60	15,3	15,6	17,5	17,8
65	16,6	16,9	19,0	19,3
70	18,0	18,3	20,5	20,8
75	19,3	19,6	22,0	22,3
80	20,6	20,9	23,5	23,8
85	22,0	22,3	25,1	25,4
90	23,3	23,6	26,6	26,9
95	24,6	24,9	28,1	28,4
99	25,7	26,0	29,3	29,6

Tab. 18

10 Protokol o uvedení do prevádzky

Zákazník/prevádzkovateľ zariadenia:	Tu nalepiť merací protokol
Servisný technik:	
Typ zariadenia:	
Výrobné číslo (FD):	
Dátum uvedenia do prevádzky:	
Nastavený typ plynu:	
Vykurovací hodnota H_{iB} kWh/m ³	
Regulácia vykurovania:	
Odťah spalín: dvojité potrubný systém ☐ , LAS ☐ , šachta ☐ , oddelene vedené potrubia ☐	
Ďalšie komponenty zariadenia:	
.....	
Boli vykonané nasledujúce práce	
Hydraulika zariadenia vyskúšaná: ☐ zistenie:	
Elektrické pripojenie vyskúšané: ☐ zistenie:	
Regulácia vykurovania nastavená: ☐ zistenie:	
Nastavenia Bosch Heatronic 2.2 Typ spínania čerpadla: 2.7 Automatické blokovanie impulzu: 2.3 Nabíjací výkon zásobníka: kW 5.0 Max. vykurovací výkon: kW 2.4 Doba blokovania: min. 5.5 Min. menovitý tepelný výkon: kW 2.5 Max. teplota nábeh. potrubia: °C 6.8 Doba dobehu čerpadla: min. 2.6 Spínacia diferencia: K Nálepka „Nastavenia Bosch Heatronic“ nalepená ☐	
Pripájací tlak plynu: mbar	Meranie spaľovacieho vzduchu/spalín prevedené: ☐
CO ₂ pri max. menovitom výkone: %	CO ₂ pri min. menovitom výkone: %
Sifón kondenzátu naplnený ☐	Kontrola tesnosti plynu a vody vykonaná ☐
Funkčná skúška prevedená ☐	Nalepiť typový štítok špecifický pre krajinu ☐
Zákazník/prevádzkovateľ zariadenia poučený o prevádzke zariadenia ☐	
Dokumentácia zariadenia odovzdaná ☐	
Dátum, čitateľné meno a podpis servisného technika:	



Robert Bosch spol. s.r.o.

divízia Junkers

Kutlikova 17

852 50 Bratislava

Servisné informácie

0905 209 911

0905 209 922

www.bosch-thermotechnik.sk