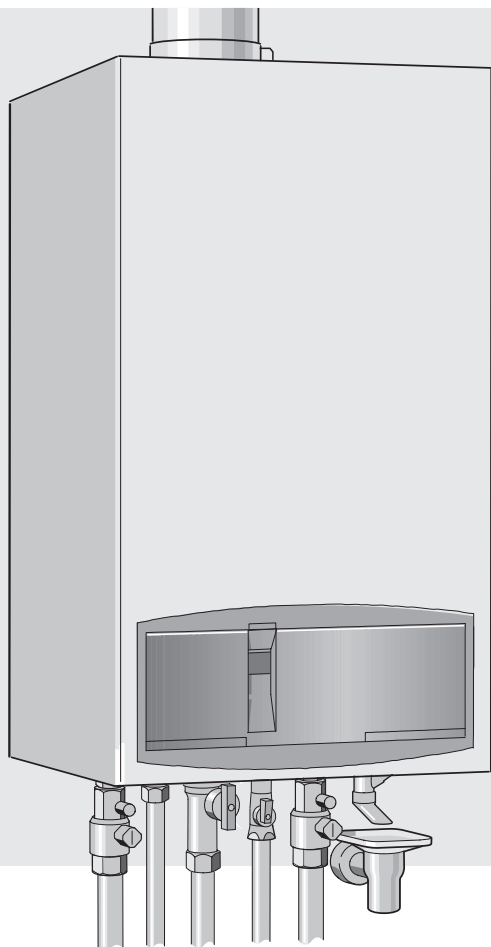


Návod k instalaci, obsluze a údržbě



Plynový kondenzační kotel

# **CERASMART**



**ZB** 7-22 A 21/23

**ZWB** 7-26 A 21/23

**ZB** 11-22 A 31

**ZWB** 11-26 A 31

## Obsah

<b>Bezpečnostní předpisy</b>	<b>3</b>	6.2.8 Nastavit topný výkon (servisní funkce 5.0)	28
<b>1 Údaje o zařízení</b>	<b>4</b>	6.2.9 Takt udržování tepla u zařízení ZWB (servisní funkce 6.8)	29
1.1 Typové prohlášení o shodě s předpisy EU	4	6.2.10 Funkce odvzdušnění (servisní funkce 7.3)	30
1.2 Přehled typů	4	6.2.11 Program plnění sifonu (servisní funkce 8.5)	30
1.3 Rozsah dodávky	4	6.2.12 Odečtení hodnot na Bosch Heatronic	32
1.4 Popis zařízení	4	<b>7 Úzpůsobení na druh plynu</b>	<b>33</b>
1.5 Příslušenství (viz. také ceník)	5	7.1 Nastavení poměru plyn/vzduch	33
1.6 Rozměry	5	7.2 Měření spalovacího vzduchu / spalin s nastaveným výkonem topení	35
1.7 Konstrukční provedení zařízení	6	7.2.1 Měření O <sub>2</sub> nebo CO <sub>2</sub> ve spalovacím vzduchu	35
1.8 Funkční schéma ZB... s příslušenstvím č. 844 pro připojení zásobníku (ZSB)	7	7.2.2 Měření CO a CO <sub>2</sub> ve spalinách	35
1.9 Funkční schéma ZWB...	8	<b>8 Údržba</b>	<b>36</b>
1.10 Elektrické zapojení	9	8.1 Seznam kontrol pro údržbu (protokol údržby)	37
1.11 Technické údaje	10	8.2 Popis různých postupů kroků údržby	38
<b>2 Předpisy</b>	<b>11</b>	<b>9 Dodatek</b>	<b>41</b>
<b>3 Instalace</b>	<b>12</b>	9.1 Poruchy	41
3.1 Důležitá upozornění	12	9.2 Hodnoty nastavení výkonu topení/teplé vody u ZB/ZWB 7-.. A 21/23	42
3.2 Volba místa instalace	12	9.3 Hodnoty nastavení výkonu topení/teplé vody u ZB/ZWB 11-.. A 31	42
3.3 Předinstalace potrubí	13	<b>10 Protokol o uvedení do provozu</b>	<b>43</b>
3.4 Montáž zařízení	14		
3.5 Kontrola přípojů	15		
3.6 Zvláštní případy	15		
<b>4 Elektrické zapojení</b>	<b>16</b>		
4.1 Připojení zařízení	16		
4.2 Připojení regulátoru topení, dálkového ovládání nebo spínacích hodin	17		
4.3 Připojení zásobníku	17		
4.4 Připojení omezovače teploty náběhu podlahového topení	18		
<b>5 Uvedení do provozu</b>	<b>19</b>		
5.1 Před uvedením do provozu	19		
5.2 Zapnutí/vypnutí zařízení	20		
5.3 Zapnutí topení	20		
5.4 Regulace topení	20		
5.5 Zařízení se zásobníkem teplé vody: nastavení teploty teplé vody	21		
5.6 Zařízení ZWB bez vrstevového dobíjecího zásobníku: nastavení teploty a množství teplé vody	21		
5.6.1 Teplota teplé vody	21		
5.6.2 Množství teplé vody (ZWB)	22		
5.7 Letní provoz (pouze příprava TUV)	22		
5.8 Ochrana proti zamrznutí	22		
5.9 Poruchy	22		
5.10 Ochrana zablokování čerpadla	22		
<b>6 Individuelní nastavení zařízení</b>	<b>23</b>		
6.1 Mechanická nastavení	23		
6.1.1 Kontrola velikosti membránové expanzní nádoby	23		
6.1.2 Nastavení náběhové teploty	23		
6.1.3 Změna charakteristiky čerpadla topení	24		
6.2 Nastavení na Bosch Heatronic	24		
6.2.1 Obsluha Bosch Heatronic	24		
6.2.2 Zvolit způsob zapojení čerpadla pro topný provoz (servisní funkce 2.2)	25		
6.2.3 Nastavit výkon nabíjení zásobníku (servisní funkce 2.3)	26		
6.2.4 Nastavit taktovací uzávěru (servisní funkce 2.4)	26		
6.2.5 Nastavit maximální náběhovou teplotu (servisní funkce 2.5)	27		
6.2.6 Nastavit diferenci spínání (servisní funkce 2.6)	27		
6.2.7 Nastavit automatickou taktovací uzávěru (servisní funkce 2.7)	28		

## Bezpečnostní pokyny

### Při zápachu plynu

- ▶ Uzavřít plynový kohout (viz. str. 19).
- ▶ Otevřít okna.
- ▶ Nemanipulovat s elektrickými spínači.
- ▶ Uhasit otevřené ohně.
- ▶ **Odjinud** okamžitě zavolat servisní firmu nebo plynárenskou pohotovostní službu.

### Při zápachu spalin

- ▶ Vypnout kotel (viz. str. 20).
- ▶ Otevřít okna a dveře.
- ▶ Informovat servisní firmu.

### Instalace

- ▶ Instalaci smí provádět jak fyzická, tak právnická osoba vlastníci ŽL na montáž a opravy plynových zařízení. Uvedení do provozu a opravy pak smí provádět výlučně autorizovaný servis JUNKERS. Pracovník servisu je povinen svojí odborností a způsobilostí prokázat provozovateli (uživateli) servisním průkazem JUNKERS.
- ▶ Nepozměňovat díly vedení spalin.
- ▶ U **vedení odtahu spalin dle B<sub>33</sub>**: neuzavírat a nezměňovat větrací otvory ve dveřích, oknech a zdech. Při vestavbě spárotěsných oken musí zůstat zajištěn přísun vzduchu pro spalování.

### Údržba

- ▶ **Doporučení pro zákazníka:** uzavřít smlouvu o pravidelné údržbě s autorizovaným servisem JUNKERS a nechat provádět údržbu jednou ročně.
- ▶ Provozovatel zařízení je zodpovědný za bezpečnost a vliv zařízení na životní prostředí.
- ▶ Používat pouze originální náhradní díly!

### Demontáž

- ▶ Po uplynutí životnosti spotřebiče se obraťte na Váš autorizovaný servis JUNKERS.

### Výbušné a snadno vznětlivé látky

- ▶ V blízkosti zařízení neskladujte a nepoužívejte žádné snadno vznětlivé materiály (papír, ředidla, barvy atd.).

### Spalovací vzduch

- ▶ K zábraně koroze musí být spalovací vzduch prostý agresivních látek (jako např. halogenových uhlovdíků, které obsahují chlorové nebo fluorové sloučeniny). Tím se zabrání korozi.

### Instruktaž zákazníka

- ▶ Servisní technik je povinen informovat zákazníka o způsobu činnosti kotle a proškolit jej v obsluze.
- ▶ Servisní technik je povinen upozornit zákazníka, že nesmí provádět žádné změny nebo opravy.

### Při zatopení přístroje vodou

- ▶ Uzavřít plynový kohout (viz. str. 19)
- ▶ Vypnout kotel (viz strana. 20)
- ▶ Odpojit kotel od el. sítě

Po obnovení podmínek přístupu ke kotli a možnosti jeho vysušení a vyčištění, objednejte odbornou prohlídku a vysušení u Vašeho autorizovaného servisu JUNKERS. Po zatopení vodou nesmí být kotel bez předchozího odborného ošetření servisním mechanikem z oprávněné organizace uveden do provozu.

### Po celou dobu předpokládané životnosti představuje spotřebič předvídatelný zdroj nebezpečí:

- ▶ Zdroj požáru při nedodržení instalačních podmínek a vzdáleností a druhu uskladněných látek v blízkosti plynového spotřebiče.
- ▶ Zdroj úniku spalin a plynu při nedodržení pravidelných servisních prohlídek.
- ▶ Zdroj úrazu el. proudem a popálenin při svévolné nepovolené manipulaci v rozporu s tímto instalačním a obslužným návodem a při nedodržení instalačních podmínek.

### Přeprava

- ▶ Při přepravě a skladování dodržujte značení na obalu spotřebiče. Nevystavujte spotřebič nárazům. Při přepravě a uskladnění nesmí teplota okolí klesnout pod bod mrazu z důvodu zbytkového obsahu vody ve spotřebiči. **Přepravovat a skladovat lze kotel při teplotách vyšších než 0 °C.**

### Obsluha

- ▶ Přístroj smí obsluhovat pouze osoba poučená a seznámená s tímto návodem k obsluze, v rozsahu daném úvodním poučením servisním mechanikem autorizovaného servisu JUNKERS při uvádění kotle do provozu. Obsluhu nesmí provádět osoby nezletilé, nepoučené a bez znalostí tohoto návodu. Měnit parametry kotle prvky obsluhy, nastavené servisním mechanikem autorizovaného servisu JUNKERS při uvádění do provozu se nedoporučuje. Je zakázáno jakýmkoliv způsobem manipulovat s prvky pro nastavení parametrů kotle, které jsou přístupny po demontáži krytu a se kterými je oprávněn manipulovat výhradně servisní mechanik autorizovaného servisu JUNKERS. Rovněž je zakázáno jakýmkoliv způsobem upravovat nebo měnit funkci dílů a celků kotle. Části odtahového zařízení nesmějí být měněny nebo upravovány. Nedodržením těchto pokynů při provozu kotle po dobu jeho předpokládané životnosti může dojít k předvídatelnému nebezpečí ohrožení bezpečnosti provozu plynového spotřebiče.

# 1 Údaje o zařízení

## 1.1 Prohlášení o shodě s předpisy EU

Toto zařízení odpovídá platným požadavkům evropských směrnic 90/396 EWG, 92/42/EWG, 73/23/EWG, 89/336/EWG a popisu konstrukce uvedeném v Osvědčení konstrukčního vzoru EU a je k němu vydán certifikát CE.

<b>identifikační číslo výrobku</b>	CE-0085 BL 0507
<b>kategorie</b>	II2 H 3 B/P
<b>druh zařízení</b>	C <sub>13X</sub> , C <sub>33X</sub> , C <sub>43X</sub> , C <sub>53X</sub> , C <sub>63X</sub> , C <sub>83X</sub> , B <sub>23X</sub> , B <sub>33X</sub>

Tab.1

## 1.2 Přehled typů

<b>ZB 7-22</b>	A	21
<b>ZB 7-22</b>	A	23
<b>ZWB 7-26</b>	A	21
<b>ZWB 7-26</b>	A	23
<b>ZB 11-22</b>	A	31
<b>ZWB 11-26</b>	A	31

Tab.2

<b>Z</b>	ústřední topení
<b>B</b>	kondenzační technologie
<b>S</b>	přípojka zásobníku
<b>W</b>	příprava TUV
<b>7-22</b>	topný výkon 7 až 22 kW
<b>11-22</b>	topný výkon 11 až 22 kW
<b>-26</b>	výkon teplé vody do 26 kW
<b>A</b>	ventilátorem podporované zařízení bez pojistky proudění
<b>21</b>	zemní plyn L
<b>23</b>	zemní plyn H
<b>31</b>	kapalný plyn

Typové označení je doplněno o index druhu plynu. Je tím určena skupina plynu podle pracovního listu DVGW G 260.

index	Wobbe index	skupina plynů
21	10,5-13kWh/m <sup>3</sup>	zemní a ropné plyny skupiny L/LL
23	12,8-15,7kWh/ m <sup>3</sup>	zemní a ropné plyny skupiny H
31	22,6-25,6kWh/kg	propan/butan

Tab.3

## 1.3 Rozsah dodávky

- plynový kondenzační kotel pro ústřední vytápění
- nálevkový sifon a výtoková trubka
- objímka a pojistka pro zajištění příslušenství odtahu spalin
- připevňovací materiál (šrouby s příslušenstvím)
- sada tiskopisů k dokumentaci zařízení, nezávislý na přívodu vzduchu z místnosti

## 1.4 Popis zařízení

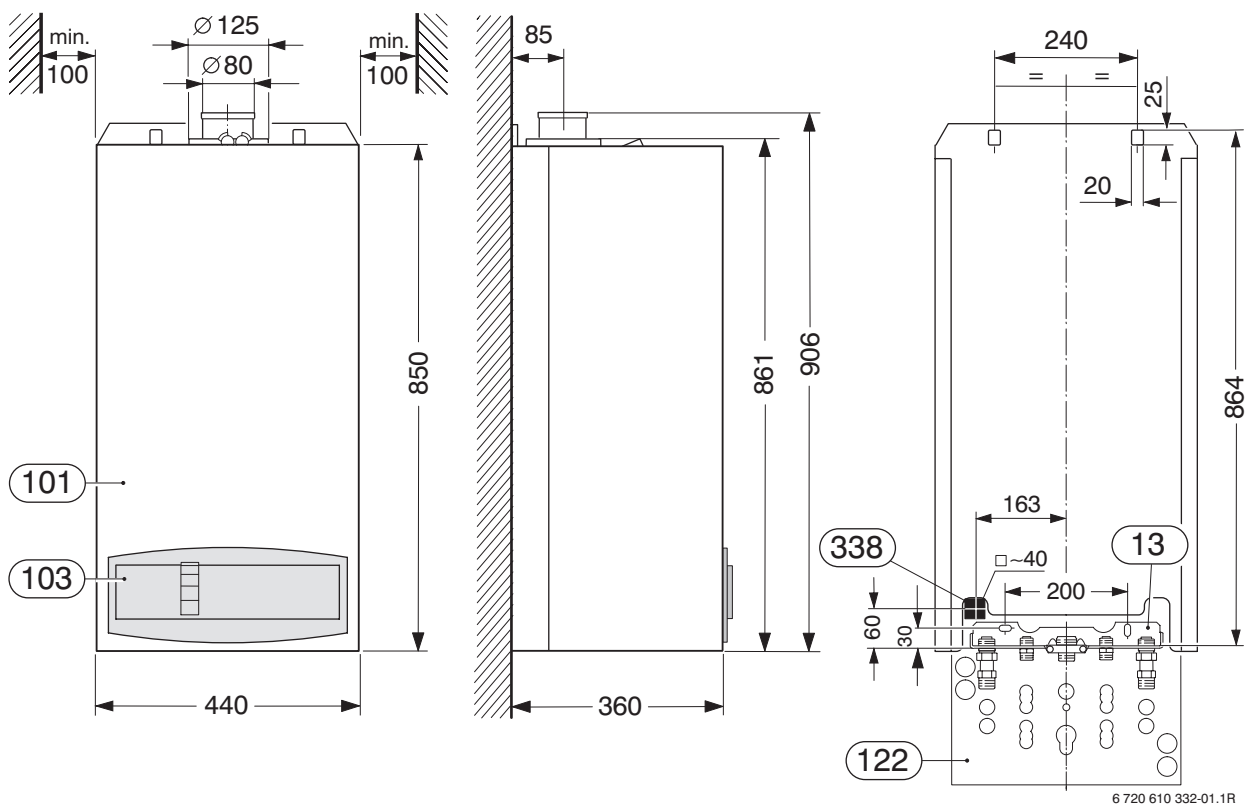
- Závěsný kondenzační kotel
- Zařízení na zemní plyn mají nízkou úroveň škodlivých emisí dle RAL UZ 61 (Modrý anděl)
- Multifunkční displej
- Bosch Heatronic se sběrníkovou komunikací (BUS).
- Automatické zapalování
- Plynule regulovaný výkon
- Plné zabezpečení pomocí Bosch Heatronic s ionizační kontrolou a magnetickými ventily dle EN 298
- Vhodné pro podlahové topení
- Dvojitě potrubí pro spaliny/spalovací vzduch a měřicí místo pro CO<sub>2</sub>/CO
- Ventilátor řízený podle otáček
- Hořák s předsměšováním
- Teplotní čidlo a regulátor teploty pro topení.
- Teplotní čidlo v náběhu, teplotní omezovač v 24 V proudovém okruhu
- Třístupňové čerpadlo topení s automatickým odvzdušňovačem
- Pojistný ventil, manometr, expanzní nádoba

- Možnost připojení NTC čidla zásobníku nebo termostatu zásobníku (ZB)
- Možnost připojení vrstvého nabíjecího zásobníku (ZWB)
- Omezovač teploty spalin (105°C)
- Přednost ohřevu vody zásobníku
- Trojcestný ventil s motorem (ZWB, ZSB)
- Deskový výměník (ZWB)

## 1.5 Příslušenství (viz. také ceník)

- příslušenství odtahu spalin
- montážní připojovací deska
- připojovací příslušenství při instalaci na stěnu
- připojovací příslušenství při instalaci pod omítku
- ekvitermní vestavná regulace
- regulace topení
- vestavné spínací hodiny
- příslušenství pro připojení zásobníku
- hydraulická výhybka HW 25
- zásobník teplé vody nebo vrstvý nabíjecí zásobník.

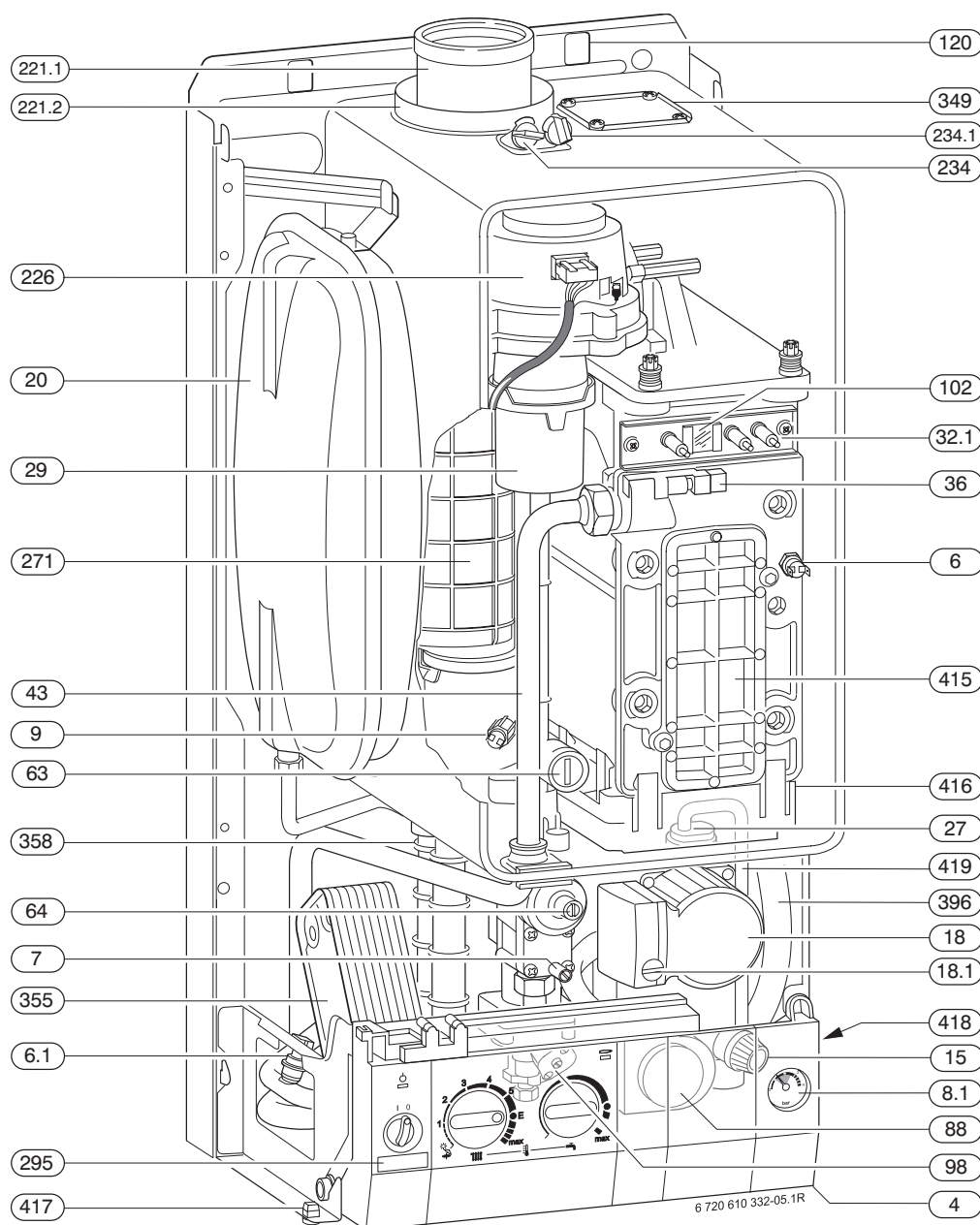
## 1.6 Rozměry



obr. 1

- |     |   |
|-----|---|
| 13  | montážní připojovací deska                                |
| 101 | plášť   |
| 103 | kryt ovl. panelu  |
| 122 | montážní šablona pro instalaci pod omítku (příslušenství) |
| 338 | pozice pro stěnový výstup elektrického kabelu             |

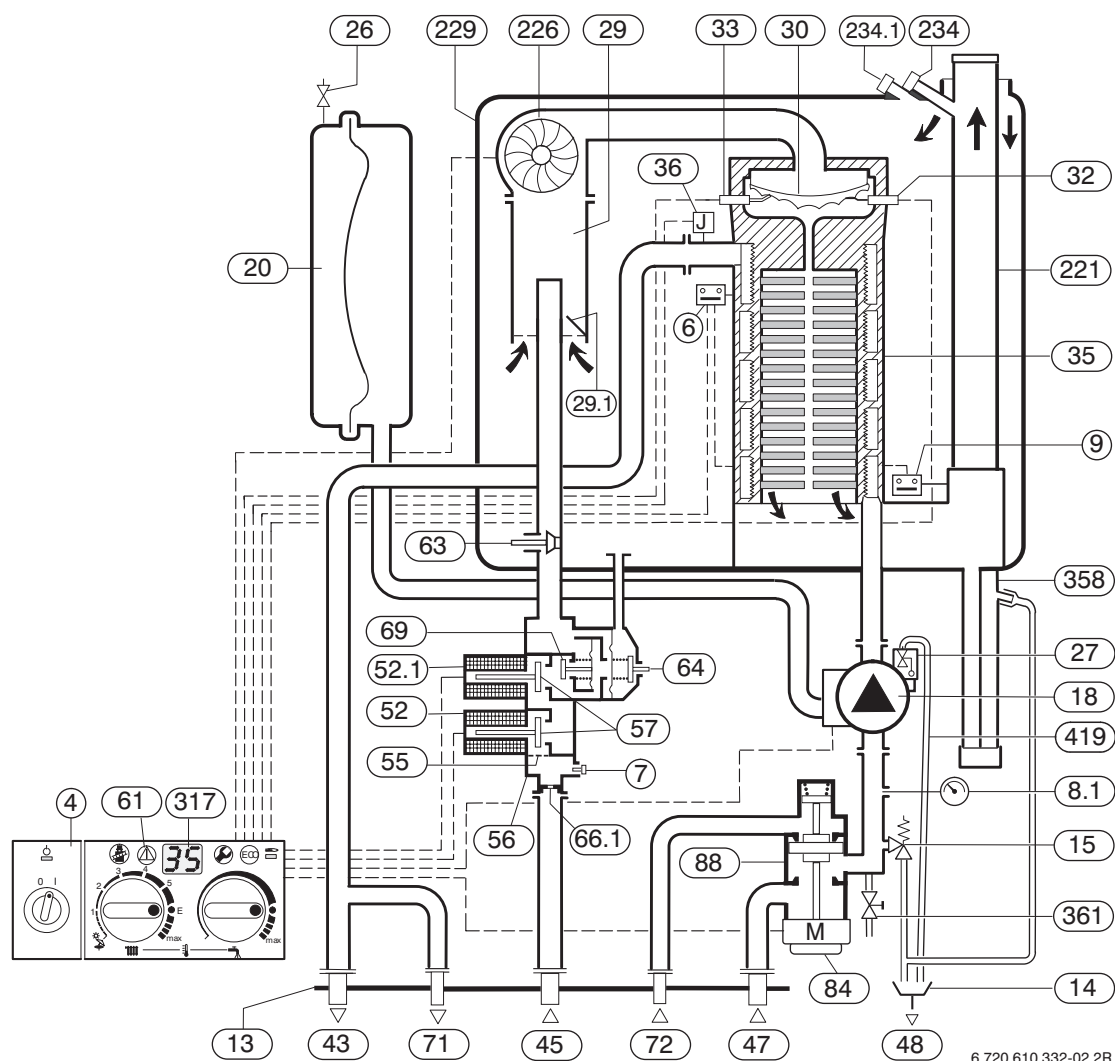
## 1.7 Konstrukční provedení zařízení



obr.2

4	Bosch Heatronic	102	kontrolní okno
6	omezovač teploty tepelného bloku	120	závěsné otvory
6.1	NTC čidlo teplé vody	221.1	spalinová roura
7	měřící hrdlo přípojovacího tlaku plynu	221.2	nasávání spalovacího vzduchu
8.1	manometr	226	ventilátor
9	omezovač teploty spalin	295	typový štítek - nálepka
15	pojistný ventil	234	měřící hrdlo spalin
18	oběhové čerpadlo topení	234.1	měřící hrdlo spalovacího vzduchu
18.1	spínač otáček čerpadla	271	spalinová roura
20	expanzní nádoba	349	víko pro přípojku potrubí v případě děleného odtahu spalin
27	automatický odvzdušňovač	355	deskový výměník
29	mísící zařízení	358	sifon kondenzátu
32.1	sada elektrod	396	hadice sifonu kondenzátu
36	snímač teploty náběhu	415	kryt čistícího otvoru
43	náběh topení	416	vana na kondenzát
63	nastavitelný škrťací ventil plynu	417	spona pro připevnění pláště
64	stavěcí šroub pro min. množství plynu	418	typový štítek
88	trojcestný ventil (ZWB)	419	hadice automatického odvzdušňovače
98	vodní vypínač (ZWB)		

## 1.8 Funkční schéma ZB... s příslušenstvím č. 844 pro připojení zásobníku (ZSB)

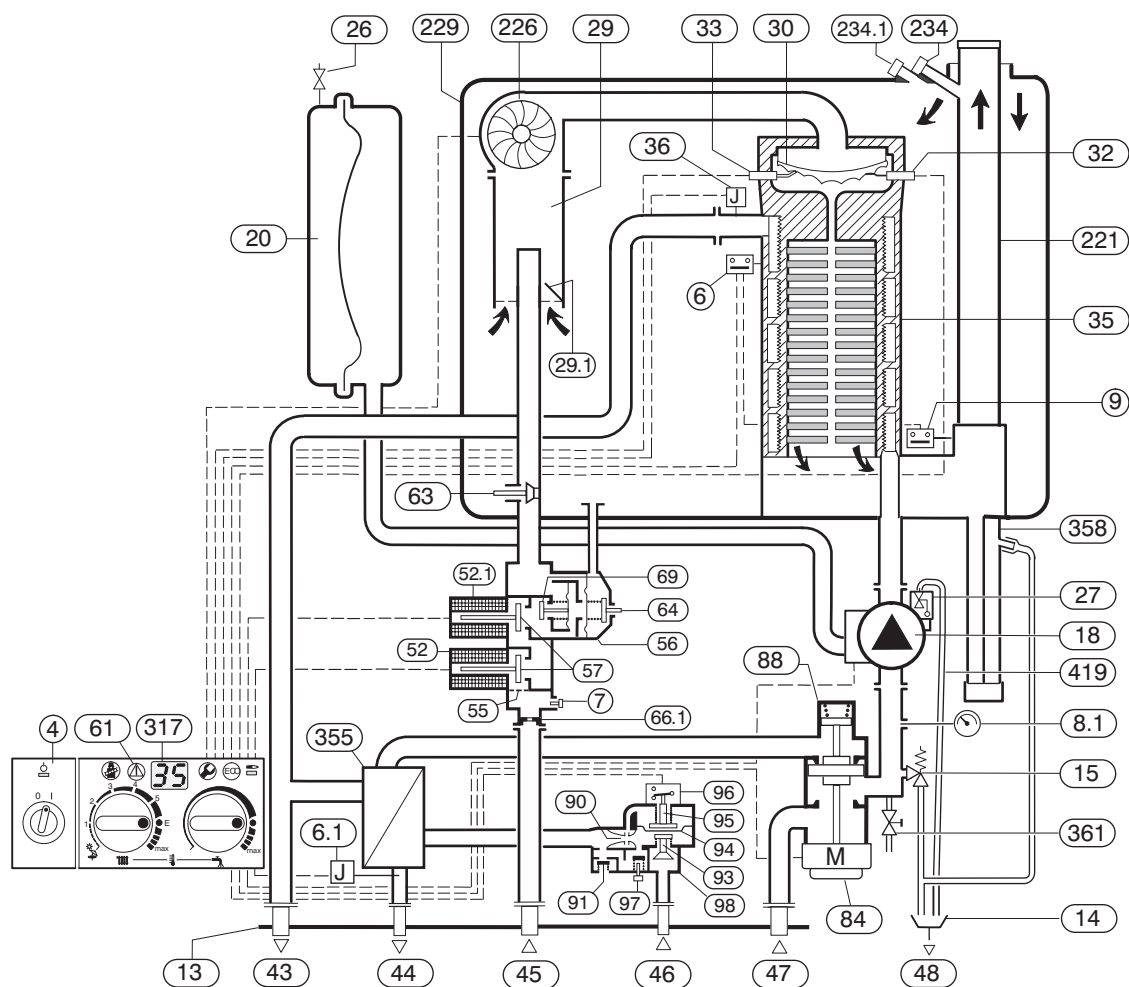


obr.3

4	Bosch Heatronic	55	sítko
6	omezovač teploty - tepelný blok	56	plynová armatura CE 427
7	měřící hrdlo připojovacího tlaku plynu	57	talíř hlavního ventilu
8.1	manometr	61	tlačítko odblokování poruchy
9	omezovač teploty spalin	63	nastavitelný škrťací ventil plynu
13	montážní připojovací deska (příslušenství)	64	stavěcí šroub pro min. množství plynu
14	nálevkový sifon	66.1	škrťací clona (kapalný plyn)
15	pojistný ventil	69	regulační ventil
18	oběhové čerpadlo topení	71	náběh zásobníku (příslušenství)
20	expanzní nádoba	72	zpátečka zásobníku (příslušenství)
26	ventil pro plnění dusíkem	84	motor (příslušenství)
27	automatický odvzdušňovač	88	trojcestný ventil (příslušenství)
29	mísící zařízení	221	spalinová roura
29.1	bimetal pro kompenzaci spalovacího vzduchu	226	ventilátor
30	hořák	229	vzduchová komora
32	ionizační elektroda	234	měřící hrdlo spalin
33	zapalovací elektroda	234.1	měřící hrdlo spalovacího vzduchu
35	tepelný blok s chlazenou spalovací komorou	317	displej
36	snímač teploty náběhu	358	sifon kondenzátu
43	náběh topení	361	plnicí a vypouštěcí kohout (příslušenství)
44	teplá voda	419	hadice automatického odvzdušňovače
45	plyn		
46	studená voda		
47	zpátečka topení		
48	výtok		
52	magnetický ventil 1		
52.1	magnetický ventil 2		



## 1.9 Funkční schéma ZWB...

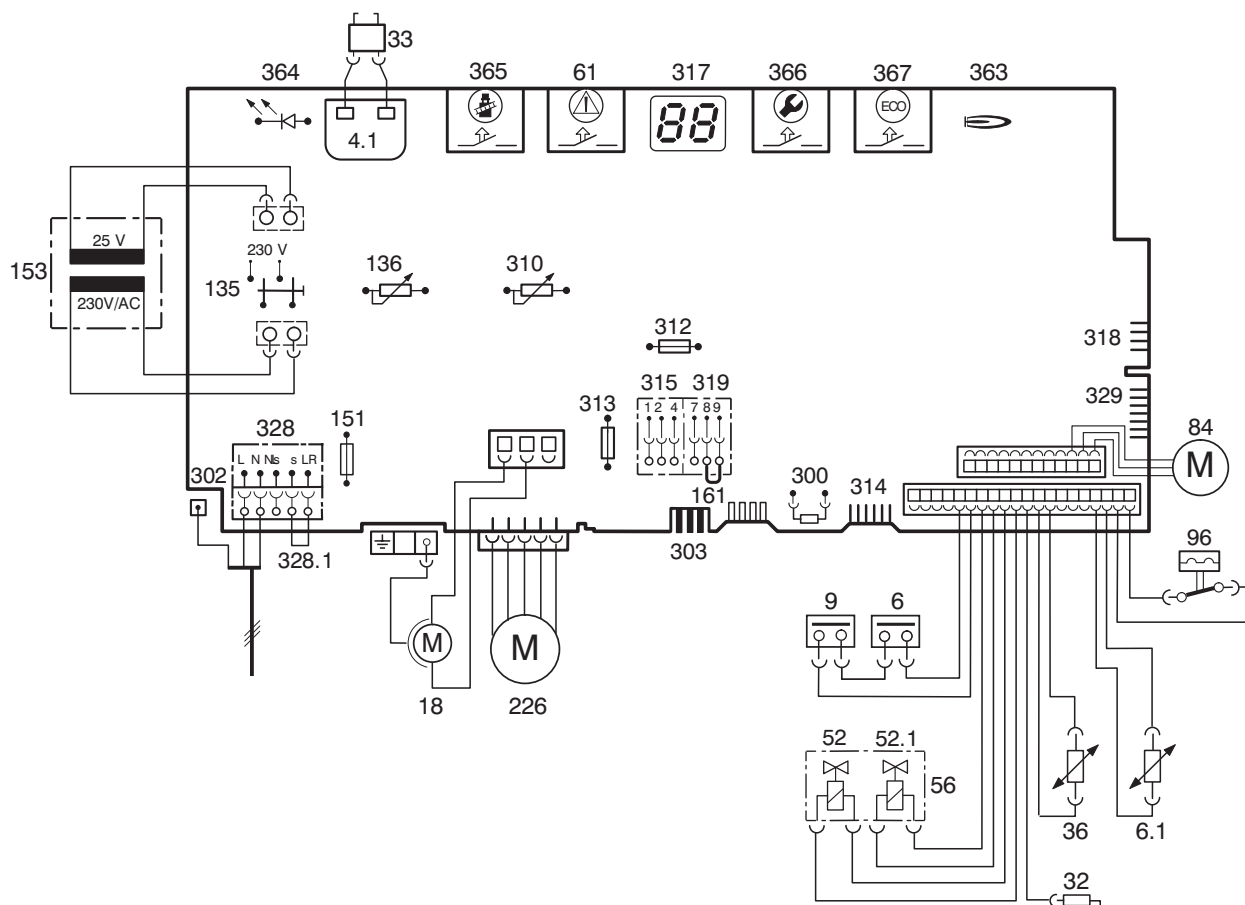


obr.4

4	Bosch Heatronic	56	plynová armatura CE 427
6	omezovač teploty - tepelný blok	57	tlaiř hlavního ventilu
6.1	NTC teplé vody	61	tlaiř odblokování poruchy
7	měřící hrdlo připojovacího tlaku plynu	63	nastavitelný škrťící ventil plynu
8.1	manometr	64	stavěcí šroub pro min. množství plynu
9	omezovač teploty spalin	66.1	škrťící clona (kapalný plyn)
13	montážní připojovací deska (příslušenství)	69	regulační ventil
14	nálevkový sifon	84	motor
15	pojistný ventil	88	trojcestný ventil
18	oběhové čerpadlo topení	90	Venturi trubička
20	expanzní nádoba	91	přetlakový ventil
26	ventil pro plnění dusíkem	93	regulátor průtoku
27	automatický odvzdušňovač	94	membrána
29	mísící zařízení	95	zdvíhátko se spínací vačkou
29.1	bimetal pro kompenzaci spalovacího vzduchu	96	mikrospínač
30	hořák	97	ventil množství teplé vody
32	ionizační elektroda	98	vodní díl
33	zapalovací elektroda	221	spalinová roura
35	tepelný blok s chlazenou spalovací komorou	226	ventilátor
36	snímač teploty náběhu	229	vzduchová komora
43	náběh topení	234	měřící hrdlo spalin
44	teplá voda	234.1	měřící hrdlo spalovacího vzduchu
45	plyn	317	displej
46	studená voda	355	deskový tepelný výměník
47	zpátečka topení	358	sifon kondenzátu
48	výtok	361	plnicí a vypouštěcí kohout (příslušenství)
52	magnetický ventil 1	419	hadice automatického odvzdušňovače
52.1	magnetický ventil 2		
55	sítka		



## 1.10 Elektrické zapojení



obr.5

<b>4.1</b>	startovací transformátor	<b>328</b>	svorkovnice AC 230V
<b>6</b>	teplotní omezovač tepelného bloku	<b>328.1</b>	můstek
<b>6.1</b>	NTC čidlo teplé vody (ZWB)	<b>329</b>	konektor LSM
<b>9</b>	teplotní omezovač spalin	<b>363</b>	kontrolka provozu hořáku
<b>18</b>	čerpadlo topení	<b>364</b>	kontrolka připojení k el. síti ZAP/VYP
<b>32</b>	ionizační elektroda	<b>365</b>	servisní tlačítko „Kominik“
<b>33</b>	zapalovací elektroda	<b>366</b>	servisní tlačítko
<b>36</b>	NTC tepelné čidlo v náběhu	<b>367</b>	tlačítko "ECO"
<b>52</b>	elektromagnetický ventil 1		
<b>52.1</b>	elektromagnetický ventil 2		
<b>56</b>	plynová armatura CE 427		
<b>61</b>	tlačítko pro odblokování poruchy		
<b>84</b>	motorový třícestný ventil (ZWB/ZB)		
<b>96</b>	mikrospínač, vodní vypínač (ZWB)		
<b>135</b>	hlavní spínač		
<b>136</b>	regulátor teploty náběhu topení		
<b>151</b>	pojistka T2,5A; AC 230V		
<b>153</b>	transformátor		
<b>161</b>	můstek		
<b>226</b>	ventilátor		
<b>300</b>	kódovací konektor		
<b>302</b>	přípojka ochranného vodiče		
<b>303</b>	přípojka NTC čidla zásobníku		
<b>310</b>	regulátor teploty teplé vody		
<b>312</b>	pojistka T 1,6 A		
<b>313</b>	pojistka T 0,5 A		
<b>314</b>	hranový konektor vestavného regulátoru TA 211 E		
<b>315</b>	svorkovnice pro připojení prostorového regulátoru		
<b>317</b>	digitální displej		
<b>319</b>	svorkovnice pro termostat zásobníku (ZB)		

### 1.12 Technické údaje zařízení ZSBR/ZWBR

	jednotka	ZB, ZSB 7-22..., ZWB 7-26... zemní plyn	ZB, ZSB 11-22..., ZWB 11-26...	
			propan <sup>1)</sup>	butan
Max. jmenovitý tepelný výkon 40/30°C	kW	21,8	21,8	24,9
Max. jmenovitý tepelný výkon 50/30°C	kW	21,6	21,6	24,7
Max. jmenovitý tepelný výkon 80/60°C	kW	20,6	20,6	23,5
Max. jmenovitý tepelný příkon	kW	20,8	20,8	23,7
Min. jmenovitý tepelný výkon 40/30°C	kW	8,6	11,6	13,2
Min. jmenovitý tepelný výkon 50/30°C	kW	8,6	11,4	13,0
Min. jmenovitý tepelný výkon 80/60°C	kW	7,6	10,5	12,0
Min. jmenovitý tepelný příkon	kW	7,8	10,8	12,3
Max. jmenovitý tepelný výkon - TUV	kW	25,7	25,7	29,3
Max. jmenovitý tepelný příkon - TUV	kW	26,0	26,0	29,6
Připojovací hodnota plynu				
Zemní plyn L/LL ( $H_{UB} = 8,1 \text{ kWh/m}^3$ )	m <sup>3</sup> /h	3,2		
Zemní plyn H ( $H_{UB} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$ )	m <sup>3</sup> /h	2,7		-
Kapalný plyn ( $H_{UB} = 12,8 \text{ kWh/kg}$ )	kg/h	-		2,0
Přípustný připojovací přetlak plynu				
Zemní plyn L/LL a H	mbar	18 - 24		-
Kapalný plyn min. tepelný příkon	mbar	-		45 - 55 <sup>2)</sup>
Kapalný plyn max. tepelný příkon	mbar	-		32 - 42 <sup>2)</sup>
Expanzní nádoba				
Vstupní tlak	bar	0,75		0,75
Celkový objem	l	10		10
Teplá voda u ZWB				
Max. množství vody (nastavení z výroby)	l/min	8		8
Max. množství vody	l/min	14		14
Výtoková teplota	°C	40-60		40-60
Max. přípustný tlak teplé vody	bar	10		10
Min. proudový tlak	bar	0,2		0,2
Specifický průtok	l/min	6,5		6,5
Hodnoty s nichž se vychází pro výpočet průřezu dle DIN 4705				
Hmotnostní proud spalin max. /min	g/s	11,3/3,5		10,9/4,7
Teplota spalin (80/60°C)	°C	67/55		67/55
Teplota spalin (40/30°C)	°C	43/32		43/32
Zbytková čerpací výška	Pa	65		65
CO <sub>2</sub> při max. jmenovitém tepelném výkonu	%	9,7	11,3	13,4
CO <sub>2</sub> při min. jmenovitém tepelném výkonu	%	9,2	11,0	13,1
Skup. hodnot škodliv. ve spal. podle G 636		$G_{61}/G_{62}$		$G_{61}/G_{62}$
Třída NO <sub>x</sub>		5		5
Kondenzát				
Max. množství kondenzátu ( $t_R=30^\circ\text{C}$ )	l/h	2,2		2,2
Přibližná hodnota pH		4,8		4,8
Všeobecné				
Elektrické napětí	AC...V	230		230
Frekvence	Hz	50		50
Příkon	W	96		96
Úroveň akustického tlaku	dB(A)	35		35
Druh krytí	IP	X4D		X4D
Max. náběhová teplota	°C	cca. 90°		cca. 90°
Max. přípustný provozní tlak (topení)	bar	3		3
Přípustná teplota okolí	°C	0 - 60		0 - 60
Jmenovitý obsah topení ZB/ZWB	l	3,5/3,75		3,5/3,75
Hmotnost ZB/ZWB (bez obalu)	kg	43/46		43/46

Tab. 4 1) standardní hodnota pro kapalný plyn u stacionárních nádob do obsahu 15000 l

2) na měřicím hrdle za škrťací clonou(66.1)

## 2 Předpisy

Při plánování a instalaci topné soustavy je nutno dodržet všechny normy a předpisy pro zapojení plynových spotřebičů, pitné vody, elektrických zařízení a připojení na komín platné v ČR.

Spotřebiče jsou konstruovány jako zdroj tepla a jsou určeny výhradně pro připojení na teplovodní topný okruh a pro připojení na rozvod teplé užitné vody při dodržení parametrů dle údajů v tabulce technických hodnot.

Spotřebič nesmí být využit jako zdroj tepla k ohřevu roztoků jiných než voda nebo směs vody a protizámrazového prostředku a rovněž nesmí být provozován jako zdroj páry.

Spotřebič nesmí být konstrukčně upravován. Nesmí být měněno vnitřní elektrotechnické ovládání a automatika. Nesmí být měněny a vyřazovány pojistné a zabezpečovací prvky.

U spotřebiče nesmí být nastaven vyšší výkon, než je uveden v nastavovacích tabulkách.

### Instalační podmínky pro plynové kotle s výkonem do 50 kW

- Při instalaci a používání plynového spotřebiče musí být dodrženy všechny předpisy ČSN 06 1008 čl. 21, zejména:
- Plynový spotřebič obsluhujte dle pokynů v návodu k obsluze.
- Obsluhu plynového spotřebiče smí provádět pouze dospělá osoba.
- Plynový spotřebič smí být bezpečně používán v prostředí s normálními vnějšími vlivy ve smyslu ČSN 33 2000-5 a ČSN 33 2000-3. Za okolností vedoucích k nebezpečí přechodného vzniku nebezpečí požáru nebo výbuchu (např. lepení linolea, PVC apod.), musí být plynový spotřebič včas před vznikem nebezpečí odstaven z provozu.
- Připojení plynového spotřebiče ke komínovému sopouchu smí být provedeno jen se souhlasem kominictví dle ČSN 73 4201 a ČSN 73 4210.
- Před montáží plynového spotřebiče musí mít uživatel od plynárny povolení k připojení plynového spotřebiče na plynovou přípojku.
- Připojení plynového spotřebiče na komín, plyn a el. síť smí provádět jen způsobilá osoba z oprávněné organizace (fyzická nebo právnická osoba s ŽL příslušného zaměření).
- Plynový spotřebič je nutno umístit tak, aby visel pevně na nehořlavém podkladu, přesahujícím půdorys plynového spotřebiče nejméně o 100 mm na všech stranách, který zabezpečí bezpečné upevnění.
- Na plynový spotřebič a do vzdálenosti menší, než bezpečná vzdálenost od něho, nesmějí být kladeny předměty z hořlavých hmot.  
Při instalaci spotřebiče v koupelně, sprše nebo umývací místnosti respektujte ČSN 33 2000 - 7 - 701

### Související normy

ČSN 07 0240	Teplovodní a parní kotle
ČSN 06 1008	Požární bezpečnost lokálních spotřebičů a zdrojů tepla
ČSN 06 0310	Ústřední vytápění. Projektování a montáž
ČSN 06 0830	Zabezpečovací zařízení pro ústřední vytápění a ohřívání užitkové vody
ČSN EN 1775	Odběrní plynová zařízení na svítiplyn, na zemní plyn v budovách
TPG 704 01	Odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plynná paliva v budovách
ČSN 73 4201	Navrhování komínů a kouřovodů
ČSN 73 4210	Provádění komínů a kouřovodů a připojování spotřebičů paliv
ČSN 33 2180	Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů
ČSN 38 6460	Předpisy pro instalaci a rozvod propan - butanu v obytných budovách
TPG 402 01	Tlakové zásobníky pro zkapalněné uhlovodíkové plyny
ČSN 33 2000 - 7 - 701	Elektrická zařízení Část 7: Zařízení jednoúčelová ve zvláštních objektech Oddíl 701: Prostory s vanou nebo sprchou a umývacím prostorem
ČSN 33 2000 - 3	Elektrická zařízení Část 3: Stanovení základních charakteristik
ČSN 33 2000 - 5 - 51	Elektrická zařízení Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení Kapitola 51: Všeobecné předpisy
ČSN 32 2000 - 4 - 41	Elektrická zařízení Část 4: Bezpečnost Kapitola 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem
<b>České technické normy vztahující se k nařízení vlády č. 177/1997 Sb., kterými se stanoví technické požadavky na spotřebiče plynových paliv:</b>	
ČSN EN 449	Spotřebiče spalující zkapalněné uhlovodíkové plyny. Spotřebiče k vytápění pro domácnost bez připojení ke kouřovodu (včetně spotřebičů s difúzním katalytickým spalováním).
ČSN EN 625	Kotle pro ústřední vytápění. Zvláštní požadavky na funkci ohřevu vody kombinovaných kotlů pro domácnost o jmenovitém tepelném příkonu nejvýše 70 kW
ČSN EN 297	Kotle ústředního topení na plynná paliva. Provedení B11 a B11BS s atmosférickými hořáky se jmenovitým topným příkonem nejvýše 70 kW
ČSN 60335-1:1999	Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely část 1 : Všeobecné požadavky

## 3 Instalace



### Nebezpečí výbuchu!

Před pracemi na plynových částech vždy uzavřít plynový kohout.



Instalaci, připojení k elektrické síti, připojení plynu a odtahu spalin i uvedení do provozu smí být provedeno pouze způsobilou osobou z oprávněné organizace (spustit výrobek do provozu může pouze servisní mechanik autorizovaného servisu JUNKERS)

### 3.1 Důležitá upozornění

- ▶ Před instalací je třeba získat stanovisko plynárenského rozvodného závodu.
- ▶ Obsah vody zařízení je nižší než 10 litrů a odpovídá tedy skupině 1 DampfkV. Proto není nutné konstrukční schválení.
- ▶ Pokud je to stavebním úřadem vyžadováno: použít běžně dostupné neutralizační zařízení.
- ▶ Vestavba zařízení je podle DIN 4751, oddíl 3, přípustná pouze do uzavřeného teplovodního systému topení.
- ▶ Otevřené topné systémy musí být přestaveny na systémy uzavřené.
- ▶ U samotížných systémů je třeba zařízení připojit přes hydraulickou výhybku na stávající potrubní síť.
- ▶ Nepoužívat pozinkovaná topná tělesa a potrubí. Tím je zabráněno tvorbě plynu.
- ▶ Jako antikorozní prostředek použít Varidos 1+1 (Schilling Chemie).
- ▶ Přidání těsnicího prostředku do topné vody může vést dle našich zkušeností k problémům (usazeniny ve výměníku tepla). Z tohoto důvodu jejich použití nedoporučujeme.
- ▶ Pro zamezení hluku proudění vody v topném systému: vestavět přepouštěcí ventil (přísl. č. 687), resp. u dvoupotrubních topení vestavět třicestný ventil na nejbližší topné těleso.

## 3.2 Volba místa instalace

### Předpisy k místu instalace

Pro systémy do 50 kW platí předpisy DVGW-TRGI, pro zařízení na kapalném plynu TRF, vždy v platném znění.

- ▶ Dbát instalačních návodů příslušenství odtahu spalin kvůli předepsaným minimálním montážním rozměrům.

### Spalovací vzduch

K zábraně koroze musí být spalovací vzduch prostý agresivních látek.

Za korozně působící platí halogenové uhlovodíky, které obsahují chlorové nebo fluorové sloučeniny. Tyto mohou být obsaženy např. v rozpouštědlech, barvách, lepidlech a pohonných plynech sprejů a domácích čistících prostředcích.

### Povrchová teplota

Nejvyšší povrchová teplota zařízení je nižší než 85°C. Tím nejsou podle TRGI resp. TRF nutná zvláštní bezpečnostní opatření pro hořlavé konstrukční materiály a vestavný nábytek. Je třeba dbát odlišných předpisů jednotlivých zemí.

### Systémy na kapalném plynu pod úrovní terénu

Zařízení splňuje požadavky TRF 1996, odstavec 7.7 při instalaci pod úrovní terénu.

Doporučujeme vestavbu magnetického ventilu (není součástí dodávky), připojení na LSM 5. Tím je zajištěna dodávka kapalného plynu pouze při požadavku na teplo.

## Použité symboly



**Bezpečnostní pokyny** jsou v textu vyznačeny výstražným trojúhelníkem a podloženy šedou barvou.

Zvýrazněná slova symbolizují vyšší nebezpečí, které může vzniknout, pokud opatření pro zabránění škod nejsou respektována.

- **Pozor** znamená, že mohou vzniknout menší věcné škody.
- **Varování** znamená, že mohou vzniknout lehké újmy na zdraví osob nebo těžké věcné škody.
- **Nebezpečí** znamená, že mohou vzniknout těžké újmy na zdraví osob. V mimořádných případech je ohrožen život.



**Upozornění** v textu jsou označena vedle zobrazeným symbolem. Jsou ohraničena vodorovnými čarami pod a nad textem.

Upozornění obsahují důležité informace v takových případech, kde nehrozí nebezpečí pro člověka nebo zařízení.

### 3.3 Předinstalace potrubí

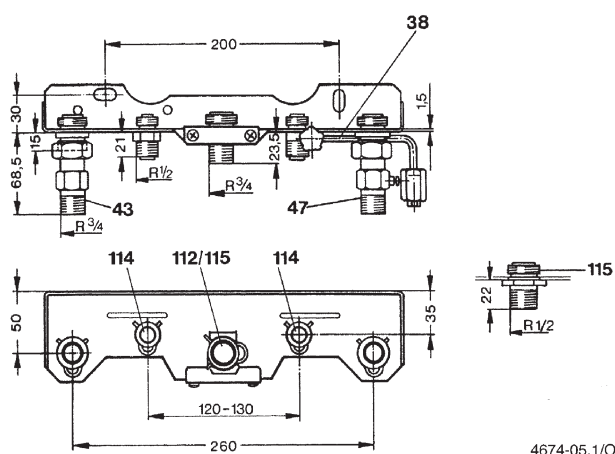
- ▶ Při instalaci pod omítku: pro zhotovení přípojek potrubí (viz. str. 5) použít montážní šablonu<sup>1)</sup> poz. 122, obj. č. 8 719 918 020.
- ▶ U ZWBR: namontovat přípojovací příslušenství<sup>1)</sup> pro studenou a teplou vodu.
  - Instalace pod omítku: zhotovit přípojku studené vody<sup>1)</sup> (otvor K montážní šablony) spojením s rohovým ventilem<sup>1)</sup> R1/2. Zhotovit přípojku teplé vody (otvor W montážní šablony) spojením s kolínkem<sup>1)</sup> R1/2.
  - Pro zamezení bodové koroze: vestavět předfiltr.
  - Lze připojit všechny jednopákové armatury a termostatické mísící baterie.



Před instalací montážní přípojovací desky a příslušenství odstraňte montážní šablonu.

<sup>1)</sup> příslušenství

- ▶ Pomocí přibalených šroubů 6x50 upevnit na stěnu montážní přípojovací desku<sup>2)</sup>.

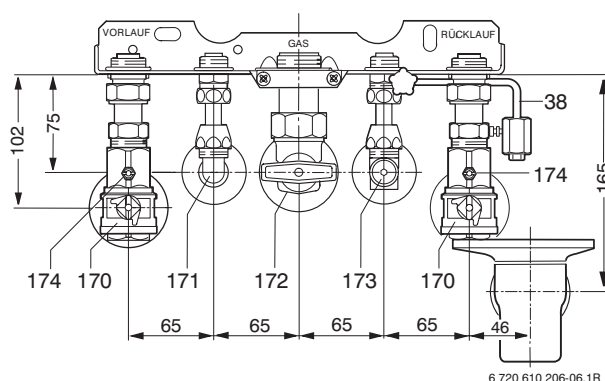


obr. 6 Montážní přípojovací deska

- 38 doplňovací zařízení
- 43 náběh topení
- 47 zpátečka topení
- 112 přípojovací šroubení R3/4 pro plyn (namontováno)
- 114 přípojovací šroubení pro studenou a teplou vodu R1/2
- 115 přípojovací šroubení R1/2 pro plyn (přiloženo)

- ▶ Dimenzovat plynové potrubí dle DVGW -TRGI (pro zemní plyn) resp. TRF (pro kapalný plyn).
- ▶ Namontovat kohouty pro údržbu<sup>1)</sup> a plynový kohout<sup>3)</sup> resp. membránový ventil<sup>3)</sup>.

- ▶ Pro kapalný plyn použít redukci R1/2 na Ermeto 12 mm (příslušenství č. 252). K ochraně zařízení před příliš vysokým tlakem (TRF) je třeba u kapalného plynu vestavět regulátor tlaku s pojistným ventilem.
- ▶ K napouštění a vypouštění systému nainstalovat uživatelem na nejnižším místě napouštěcí a vypouštěcí kohout.
- ▶ Namontovat nálevkový sifon (součást dodávky) k odvodu kondenzátu.



obr. 7 montážní přípojovací deska s instalací pod omítku (hotově smontována)

- 38 doplňovací zařízení
- 170 kohouty pro údržbu náběh a zpátečka teplá voda
- 172 plynový kohout resp. membránový ventil (s termo - pojistkou)
- 173 uzavírací ventil studené vody
- 174 výpust

- ▶ Zhotovit potrubí kondenzátu z antikoročních materiálů (ATV-A 251). Např.: kameninová potrubí, trubky z tvrzeného PVC, z PVC, trubky PE-HD, trubky PP, trubky ABS/ASA, litinové trubky uvnitř smaltované nebo s vnitřní povrchovou úpravou, ocelové trubky povrstvené umělou hmotou, nerezové ocelové trubky, trubky z borokřemičitého skla.

<sup>1)</sup> příslušenství

<sup>2)</sup> příslušenství

<sup>3)</sup> příslušenství (ventil s termo - pojistkou)



### 3.4 Montáž zařízení



**Pozor:** propláchnout potrubní systém a odstranit usazeniny.

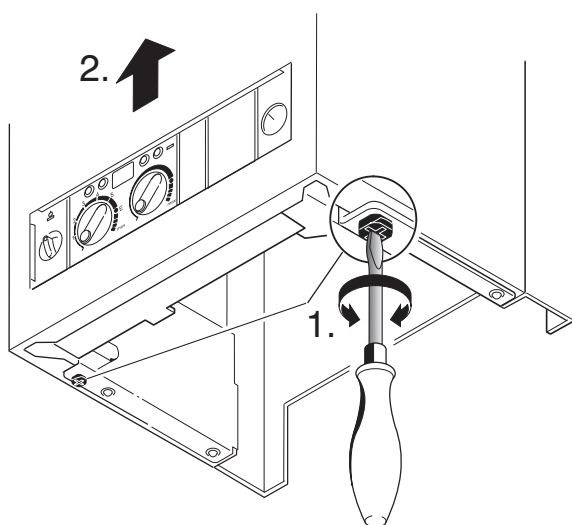
- ▶ Odstranit obal, přitom dbát na upozornění umístěná na něm.
- ▶ Odstranit upevňovací materiál na plynovém potrubí.

#### Sundat plášť kotle



Plášť kotle je zajištěn proti nepovolenému sejmutí dvěma úchyty. Vždy zajistěte plášť těmito úchyty.

- ▶ Úchyty vyšroubovat šroubovákem.
- ▶ Plášť kotle nadzvednout a směrem dopředu sundat.



obr. 8

- ▶ Vyjmout přiložené příslušenství.

#### Příprava upevnění

- ▶ Vyznačit a vyvrtat otvory pro upevnění zařízení na zeď.
- ▶ Namontovat hmoždinky.
- ▶ Vložit těsnění na dvojitá šroubení montážní připojovací desky.

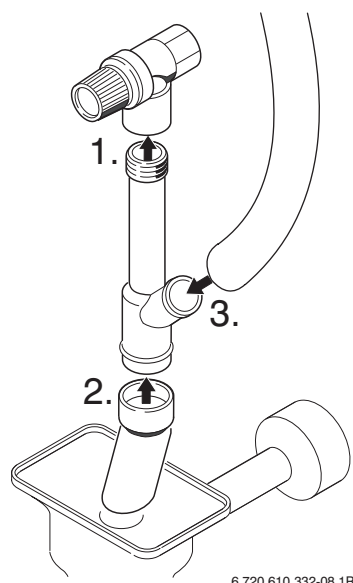
#### Upevnění zařízení

- ▶ Zařízení nasadit na připravené přípojky potrubí a pomocí přiložených podložek a šroubů připevnit na zeď.
- ▶ Utáhnout převlečné matice potrubních přípojů.

#### Montáž odtoku kondenzátu

Odtoková trubka, připojovací úhelník a nálevkový sifon jsou přibaleny.

- ▶ Odtokovou trubku zašroubovat do pojistného ventilu.
- ▶ Připojovací úhelník zasunout do odtokové trubky a vyrovnat s nálevkovým sifonem.
- ▶ Odtok kondenzátu zasunout do odtokové trubky.



obr. 9

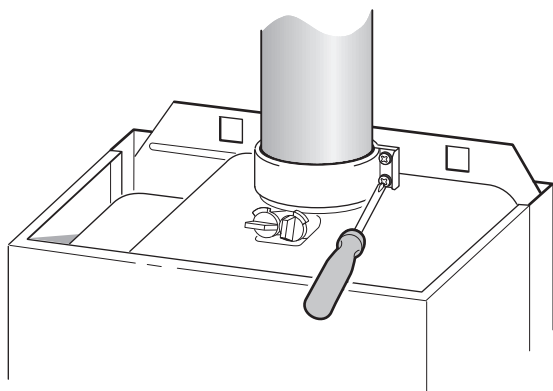
#### Analýza kondenzátu mg/l

amonium 1,2	nikl 0,15
olovo ≤ 0,01	rtuť ≤ 0,0001
kadmium ≤ 0,001	sulfát 1
chrom ≤ 0,005	zinek ≤ 0,015
halogenuhlovodíky ≤ 0,002	cín ≤ 0,01
uhlovodíky 0,015	vanad ≤ 0,001
měď 0,028	hodnota pH 4,8

tab.6

### Připojení příslušenství odtahu spalin

- ▶ Nasadit příslušenství odtahu spalin.
- ▶ Příslušenství odtahu spalin zajistit přiloženou svorkou.



obr. 10

- ▶ Další montáž příslušenství odtahu spalin je třeba provést dle příslušného návodu k instalaci.

### 3.5 Kontrola přípojů

#### Přípoje vody

- ▶ Otevřít kohouty pro údržbu přívodního a zpětného potrubí topení a naplnit topný systém.
- ▶ Zkontrolovat těsnost šroubení a utěsněných míst (zkušební tlak: max. 2,5 bar na manometru).
- ▶ Odvzdušnit zařízení přes automatický odvzdušňovač (27), str. 19.
- ▶ U zařízení ZWB: otevřít uzavírací ventil studené vody a naplnit okruh teplé vody (zkušební tlak: max. 10 bar).
- ▶ Zkontrolovat těsnost všech rozpojovacích míst.

#### Plynové potrubí

- ▶ Uzavřít plynový kohout, za účelem ochrany plynové armatury před poškozením přetlakem (max. tlak 150 mbar).
- ▶ Zkontrolovat plynové potrubí.
- ▶ Provést snížení tlaku.

### 3.6 Zvláštní případy

#### Paralelní zapojení zařízení (hydraulická kaskáda)

Paralelně lze zapojit maximálně 5 zařízení. S regulátorem TA 270 až tři zařízení a s regulátorem TA 300 až pět zařízení. Pro každé další zařízení po základním zařízení je potřebný kaskádový modul BM 2.

- ▶ Dbát instalační návody pro použitá příslušenství.



## 4 Elektrické zapojení



Nebezpečí: úraz elektrickým proudem!

- ▶ Před pracemi na elektrické instalaci vždy odpojit zařízení od elektrické sítě (pojistka, ochranný výkonový vypínač).

Všechny regulační, řídicí a bezpečnostní prvky zařízení jsou zapojeny a zkontrolovány k okamžitému zprovoznění.

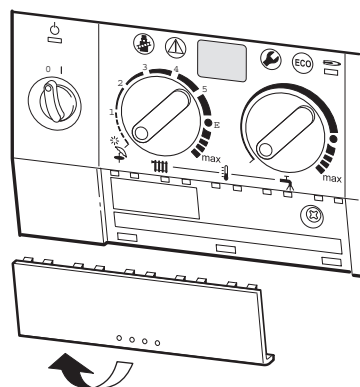
- ▶ Nainstalovat kabel pro uživatelské napojení sítě (AC 230 V, 50 Hz). Vhodné jsou následující typy kabelů:

- NYM-I 3x1,5 mm<sup>2</sup>
- HO5VV-F 3x0,75 mm<sup>2</sup> (ne v bezprostřední blízkosti koupací vany nebo sprchy; oblast 1 a 2 dle VDE 0100, díl 701).
- HO5VV-F 3x1 mm<sup>2</sup> (ne v bezprostřední blízkosti koupací vany nebo sprchy; oblast 1 a 2 dle VDE 0100, díl 701).

- ▶ Nechat kabel vyčnívat minimálně 50 cm ze stěny.
- ▶ Pro ochranu proti stříkající vodě (IP): zvolit otvor průchodky kabelu dle průměru kabelu, obr. 13.
- ▶ U dvoufázové sítě (IT-sítě): Pro dostatečný ionizační proud vestavět mezi N-vodič a přípoj ochranného vodiče odpor (obj.-č. 8 900 431 516).

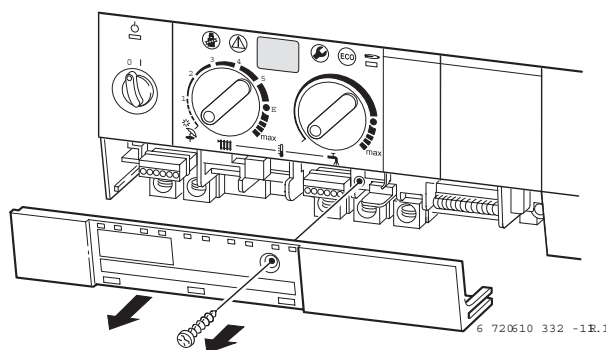
### 4.1 Připojení zařízení

- ▶ Dbát ochranných opatření podle předpisů VDE 0100, a příp. dalších zvláštních předpisů (TAB) místních energetických společností.
- ▶ Podle VDE 0700 díl 1 připojit zařízení pevně k síti přes svorkovnici rozvaděče a s použitím odpojovacího zařízení s min. 3 mm mezerou mezi kontakty (např. pojistky, jističe). Další spotřebiče nesmí být připojeny.
- ▶ Vyklopte a odejměte kryt.



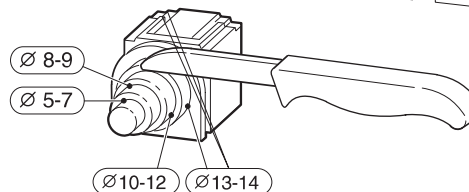
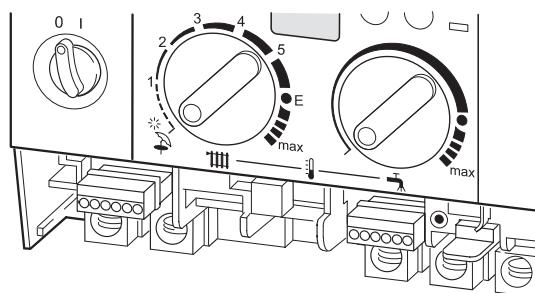
obr. 11

- ▶ Vyšroubujte šroub a vytáhněte kryt směrem dopředu.



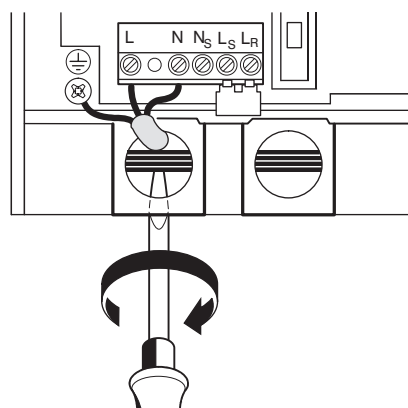
obr. 12

- ▶ Tahové odlehčení uříznout tak, aby díra odpovídala průměru kabelu.



obr. 13

- ▶ Kabel protáhnout tahovým odlehčením a zapojit podle obr. 14.
- ▶ Tahové odlehčení opět nasadit a kabel zajistit.



obr. 14

## 4.2 Připojení regulátorů topení, dálkových ovládání nebo spínacích hodin

Zařízení lze provozovat pouze s regulátorem **JUNKERS**.

### Regulátory topení se sběrnicovou komunikací TR 220, TA 250, TA 270, TA 300

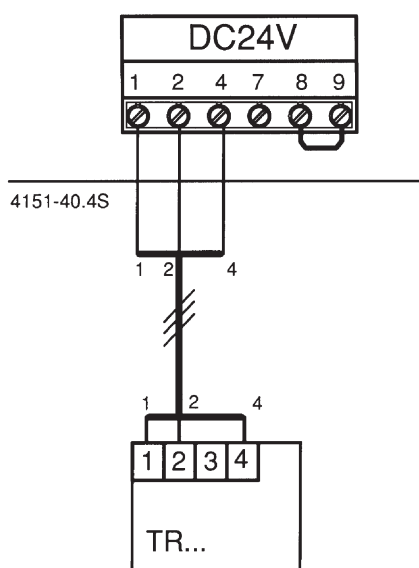
- Regulátor připojit v souladu s instalačním návodem.

### Ekvitermně řízený regulátor TA 211 E

- Regulátor připojit v souladu s instalačním návodem.

### Prostorový regulátor

- Regulátory teploty TR 100, TR 200 připojit podle následujícího vyobrazení:



obr. 15

### Spínací hodiny

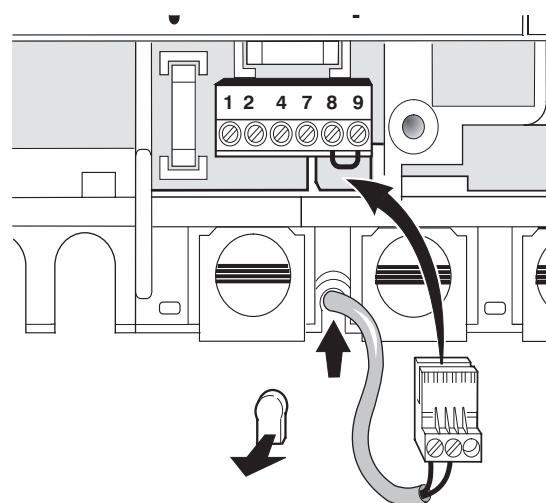
- Spínací hodiny DT 1, DT 2, EU 2 D, EU 3 T, EU 8 T připojit k zařízení podle dodaného instalačního návodu.

## 4.3 Připojení zásobníku

### Zásobník s nepřímým ohřevem s čidlem NTC.

Zásobníky **JUNKERS** s čidlem NTC se připojují přímo na řídicí desku zařízení. Kabel včetně konektoru je přiložen k zásobníku.

- Vylomit umělohmotný jazýček.
- Vložit kabel NTC zásobníku.
- Konektor zasunout do řídicí desky.



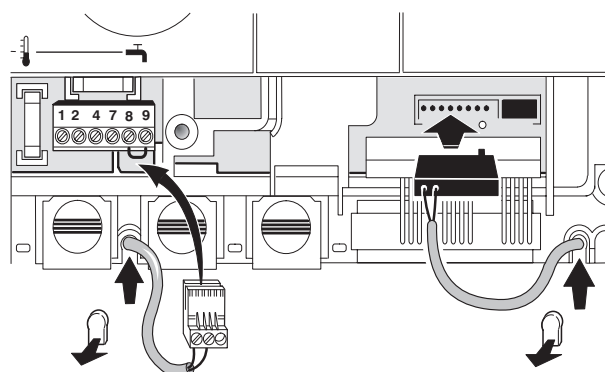
obr. 16

### Připojení vrstvého zásobníku

Vrstvé zásobníky **JUNKERS** mají dvě čidla NTC a připojují se přímo na řídicí desku zařízení. Kabel včetně konektoru je přiložen k zásobníku.

- Vylomit umělohmotný jazýček.
- Vložit kabel NTC zásobníku.
- Konektor zasunout do řídicí desky.

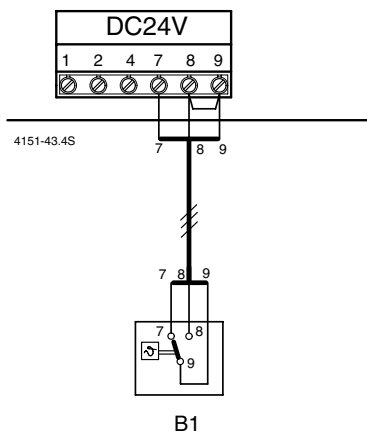
Připojení vrstvého nabíjecího čerpadla provést podle příslušného návodu k instalaci.



obr. 17

## Zásobník s nepřímým ohřevem s termostatem.

- Zásobník připojit na svorky 7,8 a 9, můstek 8-9 nesmí být odstraněn.



obr. 18

Při použití zásobníku jiného výrobce:

- použít čidlo teploty zásobníku SF 3, obj.-č. 7 714 500 034 (čidlo Ø 6 mm), obr. 17

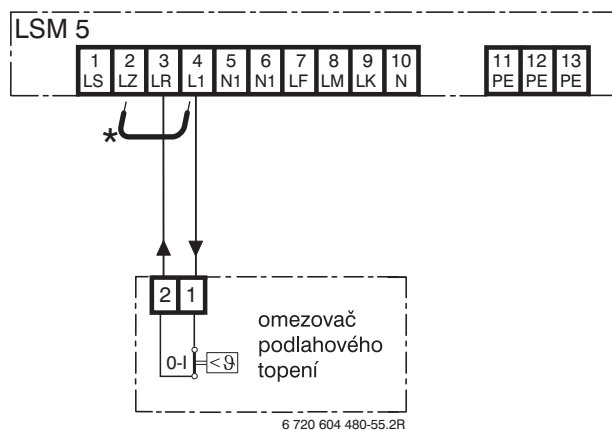
- nebo -

- použít spínací vložku zásobníku SE 8 (B1), obj.-č. 7 719 001 172, obr. 18

## 4.4 Připojení omezovače teploty od náběhu podlahového topení

Pouze u topných systémů s podlahovým topením a přímým hydraulickým zapojením na zařízení.

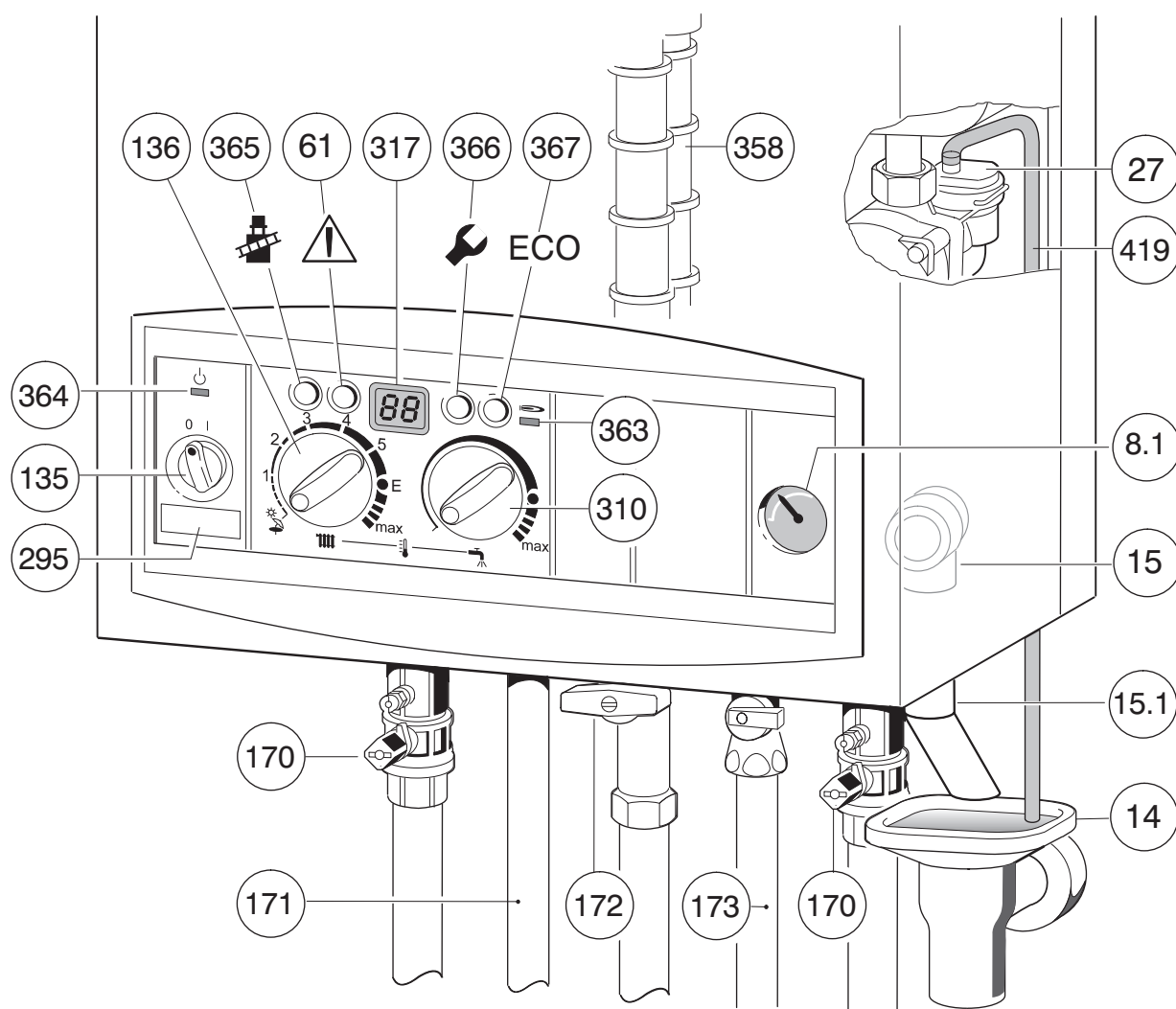
Pro elektrické zapojení omezovače teploty je potřebný LSM 5, obj. č. 7 719 000 570.



obr. 19

Při aktivaci omezovače dojde k přerušení topného provozu a přípravy teplé vody.

## 5 Uvedení do provozu



obr. 20

- 8.1 manometr
- 14 nálevkový sifon
- 15 pojistný ventil
- 15.1 výtoková trubka
- 27 automatický odvzdušňovač
- 61 tlačítko pro odblokování poruchy
- 135 hlavní vypínač
- 136 regulátor teploty náběhu topení
- 170 kohouty pro údržbu v náběhovém a vratném potrubí
- 171 teplá voda (TUV)
- 172 plynový kohout (uzavřený)
- 173 uzavírací ventil studené vody
- 295 nálepka - typ zařízení
- 310 regulátor teploty teplé vody
- 317 multifunkční displej
- 358 sifon kondenzátu
- 363 kontrolka provozu hořáku
- 364 kontrolka ZAP/VYP sítě
- 365 tlačítko „Kominik“
- 366 servisní tlačítko
- 367 tlačítko ECO
- 419 hadice automatického odvzdušňovače



Po uvedení do provozu vyplnit příložený protokol o uvedení do provozu (viz. str. 43) a na viditelné místo pláště umístit nálepku "nastavení Bosch Heatronic" (viz. str. 25).

## 5.1 Před uvedením do provozu



► **Varování:** zařízení neprovozovat bez vody.

- Odšroubovat sifon kondenzátu (358), naplnit cca. 1/4 l vody a opět namontovat.
- Do nálevkového sifonu vložit hadici z automatického odvzdušňovače (419).
- Vstupní tlak expanzní nádoby nastavit na statickou výšku topného systému (viz. str. 23).
- Otevřít ventily topných těles.

- ▶ Otevřít kohouty pro údržbu (170), topný systém naplnit na 1-2 bar a uzavřít plnicí kohout.
- ▶ Odvzdušnit topná tělesa.
- ▶ Topný systém opět naplnit na 1-2 bar.
- ▶ Otevřít uzavírací ventil studené vody (173) (ZWB).
- ▶ Zkontrolovat, zda druh plynu uvedený na typovém štítku odpovídá plynu dodávanému Vaším plynárenským podnikem.

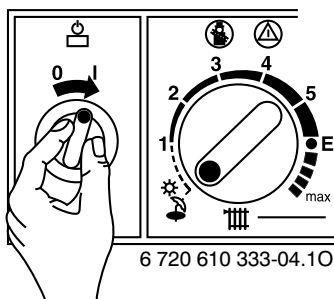
**Seřízení na jmenovitý tepelný příkon není dle TRGI 1986, odstavec 8.2 potřebné.**

- ▶ Po uvedení do provozu zkontrolovat připojovací přetlak plynu, viz. str. 33.
- ▶ Otevřít plynový kohout (172).

## 5.2 Zapnutí /vypnutí zařízení

### Zapnutí

- ▶ Zařízení zapnout uvedením hlavního vypínače do polohy (I). Světelná kontrolka svítí zeleně, displej ukazuje náběhovou teplotu topné vody.



obr.21



Při prvním zapnutí se zařízení jednorázově odvzdušní. Čerpadlo topení se v intervalech zapíná a vypíná. Tento proces trvá cca. 8 minut. Na displeji se zobrazí "o" střídavě s náběhovou teplotou.



Pokud se na displeji zobrazuje -II- střídavě s náběhovou teplotou je v činnosti program plnění sifonu (viz. str. 30).

### Vypnutí


- ▶ Zařízení vypnout hlavním vypínačem (0). Světelná kontrolka zhasne. Spínací hodiny se zastaví po vyčerpání záložního zdroje.



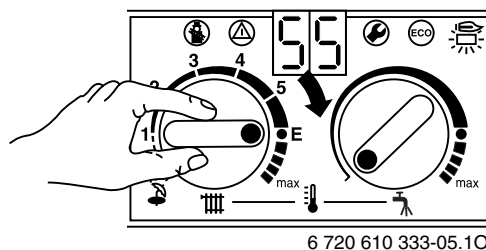
**Nebezpečí:** úraz elektrickým proudem! Pojistka (151) je nadále pod napětím (str. 9).

- ▶ Před pracemi na elektrické instalaci vždy odpojit zařízení od elektrické sítě (pojistka, ochranný výkonový vypínač).

## 5.3 Zapnutí topení

- ▶ Otočit regulátorem teploty , za účelem přizpůsobení náběhové teploty topnému systému:
  - podlahové topení: např. poloha "3" (cca. 50°C)
  - nízkoteplotní topení: poloha "E" (cca. 75°C)
  - topení pro náběhové teploty do 90°C: poloha "max" (viz. str. 23) omezení nízké teploty.

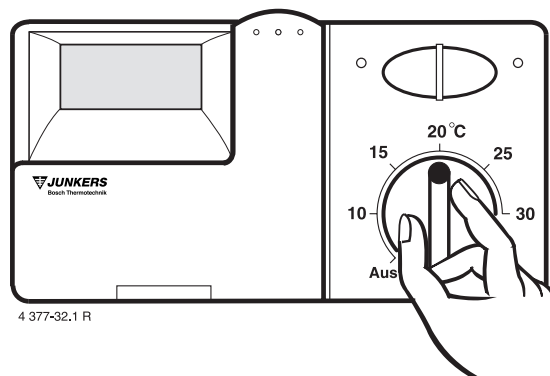
Pokud je hořák v provozu, svítí světelná kontrolka červeně.



obr. 22

## 5.4 Regulace topení

- ▶ Ekvitermně řízený regulátor (TA..) nastavit na odpovídající topnou křivku a způsob provozu.
- ▶ Regulátor teploty místnosti (TR..) otočit na požadovanou teplotu místnosti.



obr. 23

## 5.5 Zařízení se zásobníkem teplé vody: nastavení teploty teplé vody

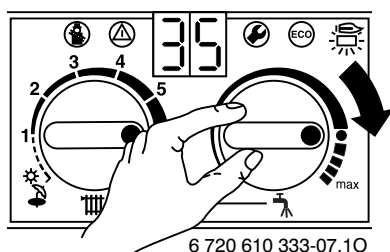


**Varování:** Nebezpečí opaření!

- ▶ Teplotu pro normální provoz nenastavovat vyšší jak 60°C.
- ▶ Teploty do 70°C nastavit pouze krátkodobě za účelem tepelné dezinfekce.

### Zásobník bez vlastního regulátoru teploty (s čidlem NTC)

- ▶ Teplotu teplé vody nastavit na regulátoru teploty zařízení . Teplota teplé vody je zobrazena na textovém displeji.



obr. 24

poloha regulátoru	teplota teplé vody
levý doraz	cca. 10°C (ochrana proti mrazu)
●	cca. 60°C
pravý doraz	cca. 75°C

tab. 6

### Zásobník s vlastním regulátorem teploty

Pokud je zásobník teplé vody vybaven vlastním regulátorem teplé vody, pak je regulátor teplé vody zařízení nefunkční.

- ▶ Nastavit teplotu teplé vody regulátorem teploty zásobníku. Na zásobníku s teploměrem je teplota teplé vody na zásobníku indikována.

#### Tlačítko ECO

Stisknutím a krátkým podržením tlačítka ECO , lze přepínat mezi úsporným (ECO) a komfortním (COM) režimem.

#### Komfortní režim (COM), tlačítko nesvíí (nastavení z výroby).

Při komfortním režimu má přednost ohřev zásobníku. Nejdříve je zásobník teplé vody vytápěn až na nastavenou teplotu. Pak zařízení přechází na topný provoz.

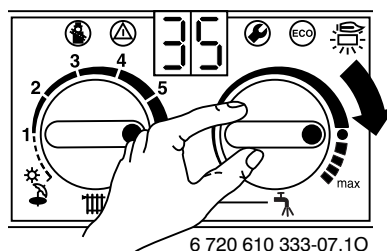
#### Úsporný (ECO) režim, tlačítko svítí.

Při úsporném režimu provozu střídá zařízení každých 12 minut mezi topným provozem a ohřevem zásobníku (při požadavku na dohřev zásobníku).

## 5.6 Zařízení ZWB bez vrstevného nabíjecího zásobníku: nastavení teploty a množství teplé vody

### 5.6.1 Teplota teplé vody

U zařízení ZWB lze teplotu teplé vody nastavit regulátorem teploty mezi cca. 40°C a 60°C. Nastavená teplota není na displeji zobrazována.



obr.25

poloha regulátoru	teplota teplé vody
levý doraz	cca. 40°C
●	cca. 55°C
pravý doraz	cca. 60°C

tab. 7

#### Tlačítko ECO

Stisknutím a podržením tlačítka ECO lze přepínat mezi úsporným (ECO) a komfortním (COM) režimem.

#### Komfortní režim (COM), tlačítko nesvíí (nastavení z výroby).

Užitková voda je **trvale** udržována na nastavené teplotě. Z tohoto důvodu jsou krátké prodlevy při jejím odběru. Proto zařízení spíná i v případě, že není odebírána teplá voda.

#### Úsporný režim (ECO) s ohlášením potřeby, tlačítko svítí

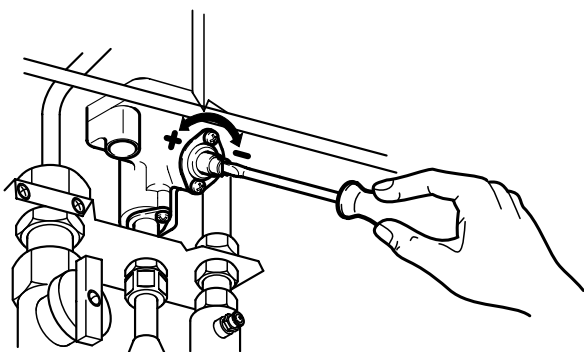
Užitková voda není **trvale** udržována na nastavené teplotě. Přednost ohřevu teplé vody zůstává aktivní.

- **Ohlášením potřeby**  
Díky krátkému otevření a zavření kohoutku (<cca. 5 s) teplé vody dojde k ohřevu na nastavenou teplotu. Za krátký čas je teplá voda připravena k odběru
- **Bez ohlášení potřeby**  
Ohřev je proveden teprve tehdy, když je odebírána teplá voda. Z toho plynou delší čekací doby než je teplá voda k dispozici.

Ohlášení potřeby umožňuje maximální úsporu plynu a vody.

### 5.6.2 Množství teplé vody (ZWB)


- ▶ **Zvýšení množství teplé vody (max. 14 l/min):** šroub na vodním vypínači otočit doleva (+). Výtoková teplota se sníží v závislosti na vyšším množství vody.
- ▶ **Snížení množství teplé vody (min. 8 l/min):** šroub na vodním vypínači otočit doprava (-). Výtoková teplota se zvýší v závislosti na vyšším množství vody.




obr. 26

### 5.7 Letní provoz (pouze příprava teplé vody)

#### U ekvitermně řízeného regulátoru topení

- ▶ Regulátor teploty  na zařízení nepřestavovat. Regulátor automaticky vypne při dosažení nastavené venkovní teploty čerpadlo topení a tím provoz topení.


#### U regulátoru teploty místnosti

- ▶ Regulátor teploty  na zařízení otočit zcela doleva. Topení je vypnuto. Zásobování teplou vodou, jakož napětí pro regulaci topení a spínací hodiny zůstává zachováno.

### 5.8 Ochrana proti zamrznutí

- ▶ Ponechat topení zapnuté.

U zásobníků teplé vody bez vlastního regulátoru teploty (s čidlem NTC):

- ▶ Regulátor teploty  otočit na levý doraz (10°C).

Při vypnutém topení:


- ▶ Do topné vody přimíchat prostředek proti zamrznutí FSK (Schilling Chemie) nebo Glythermin N (BASF) v poměru 20%-50% (ochrana proti zamrznutí pouze pro topení).

### 5.9 Poruchy




Přehled poruch je uveden v tabulce na str. 41.

Během provozu mohou vznikat poruchy.

Displej zobrazí poruchu a tlačítko může  blikat.

Pokud tlačítko  bliká:

- ▶ Stisknout a držet tlačítko  , dokud se na displeji nezobrazí - -. Zařízení přejde do provozu a je zobrazena náběhová teplota.

Pokud tlačítko  neblíká:

- ▶ Vypnout a zapnout zařízení. Zařízení opět přejde do provozu a je zobrazena náběhová teplota.

Pokud nelze poruchu odstranit:

- ▶ Informovat odborný podnik nebo zákaznický servis.

### 5.10 Ochrana čerpadla



Tato funkce zabraňuje "zatuhnutí" oběhového čerpadla po delší provozní přestávce.

Po každém vypnutí čerpadla dochází k aktivaci časového obvodu, který po každých 24 hod. od posledního vypnutí uvede čerpadlo na pět minut do chodu.



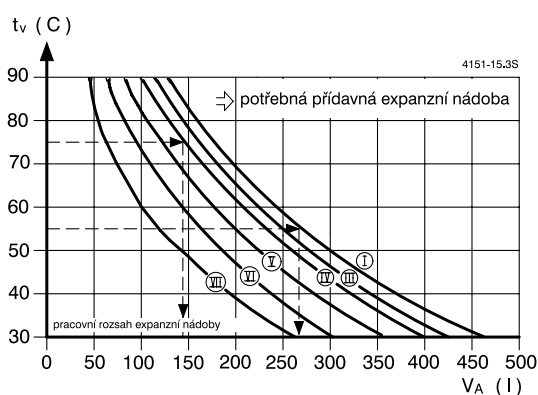
## 6 Individuální nastavení

### 6.1 Mechanická nastavení

#### 6.1.1 Kontrola velikosti membránové expanzní nádoby

Následující diagramy umožňují přibližný odhad, zda vestavěná expanzní nádoba stačí, nebo zda je třeba přídavná expanzní nádoba (ne pro podlahová topení). Pro zobrazené charakteristiky bylo přihlíženo k následujícím klíčovým údajům:

- 1% vodní předloha v expanzní nádobě nebo 20% jmenovitého objemu expanzní nádoby.
- Rozdíl pracovního tlaku pojistného ventilu 0,5 bar, podle DIN 3320.
- Vstupní tlak expanzní nádoby odpovídá statické výšce systému nad kotlem.
- Maximální provozní tlak: 3 bar.



obr. 27

I	vstupní tlak 0,2 bar
II	vstupní tlak 0,5 bar
III	vstupní tlak 0,75 bar
IV	vstupní tlak 1,0 bar
V	vstupní tlak 1,2 bar
VI	vstupní tlak 1,3 bar
VII	vstupní tlak 1,5 bar
tv	náběhová teplota
VA	obsah systému v litrech

- ▶ V mezní oblasti: stanovit přesnou velikost expanzní nádoby dle DIN 4807.
- ▶ Pokud průsečík leží napravo od křivky: nainstalovat přídavnou expanzní nádobu.

#### 6.1.2 Nastavení náběhové teploty

Náběhová teplota může být nastavena v rozmezí od 35°C do 88°C.



U podlahového topení dbát na maximální dovolené náběhové teploty.

#### Omezení nízké teploty

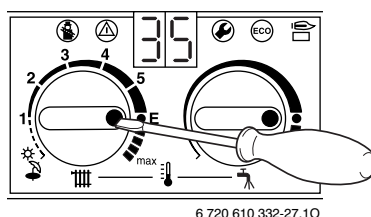
Regulátor teploty je z výrobního podniku v poloze **E** omezen na maximální náběhovou teplotu 75°C.

Snížení topného výkonu na vypočtenou potřebu tepla není nutné (2. Heinz. Anl. V).

#### Zrušení omezení nízké teploty

U topných systémů pro vyšší náběhové teploty může být omezení zrušeno.

- ▶ Šroubovákem nadzvednout žlutý knoflík regulátoru teploty .



obr. 28

- ▶ Žlutý knoflík pootočit o 180° a opět nasadit (puntíkem směrem dovnitř). Náběhová teplota již není omezoována.

pozice	náběhová teplota
1	cca. 35°C
2	cca. 43°C
3	cca. 51°C
4	cca. 59°C
5	cca. 67°C
<b>E</b>	<b>cca. 75°C</b>
max	cca. 88°C

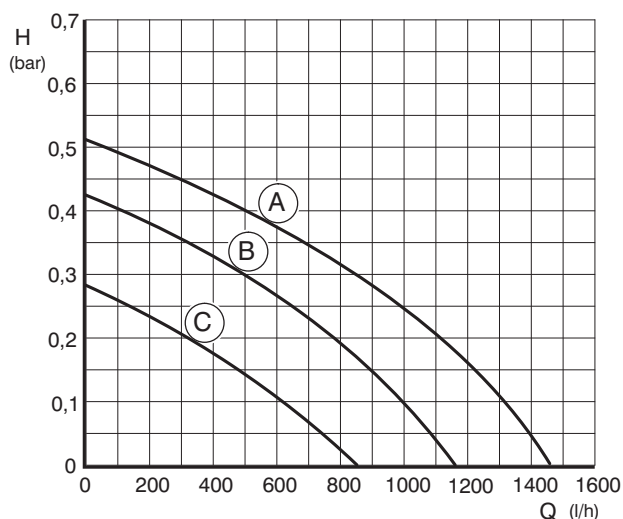
tab.8

### 6.1.3 Změna charakteristiky čerpadla topení

Počet otáček čerpadla lze změnit na svorkovnici čerpadla.



Při poloze spínače 1 není při přípravě teplé vody přenášén maximální výkon. Proto používat pouze pro čistě topná zařízení.



obr. 29

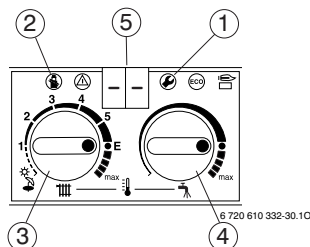
- A** charakteristika polohy spínače 3
- B** charakteristika polohy spínače 2
- C** charakteristika polohy spínače 1
- H** zbytková čerpací výška
- Q** množství oběhové vody

## 6.2 Nastavení na Bosch Heatronic

### 6.2.1 Obsluha Bosch Heatronic

Bosch Heatronic umožňuje komfortní nastavení a kontrolu mnoha funkcí zařízení.

Popis se omezuje pouze na funkce nutné pro uvedení do provozu.



obr. 30 Přehled obslužných prvků

- 1 servisní tlačítko
- 2 tlačítko „Kominík“
- 3 regulátor teploty náběhu topení
- 4 regulátor teploty teplé vody
- 5 displej

#### Volba servisních funkcí:



Zapamatujte si polohy regulátorů teploty a . Po nastavení vraťte regulátory teplot do výchozí pozice.

Servisní funkce jsou rozděleny do dvou rovin:


**1. rovina** obsahuje servisní funkce **do 4.9**, **2.rovina** obsahuje servisní funkce **od 5.0**.

- ▶ K zvolení některé funkce 1. roviny:  
Stisknout a držet tlačítko dokud se na displeji neobjeví - -.
- ▶ Zvolení některé funkce 2. roviny:  
Současně stisknout a držet tlačítka a , dokud se na displeji neobjeví = =.
- ▶ Otáčet regulátorem teploty k dosažení některé servisní funkce.

servisní funkce	char. číslo	viz. strana
způsob spínání čerpadla	2.2	25
výkon ohřevu zásobníku	2.3	26
taktovací uzávěra	2.4	26
max. náběhová teplota	2.5	27
diference spínání	2.6	27
automatická taktovací uzávěra	2.7	28
max. topný výkon	5.0	28
doba taktu udržování tepla	6.8	29
funkce odvzdušnění	7.3	30
program plnění sifonu	8.5	30

tab. 9

### Nastavení hodnoty

- ▶ K nastavení hodnoty pootočit regulátorem teploty .
- ▶ Hodnotu poznamenat na přiloženou samolepku "nastavení Bosch Heatronic" a nalepit na viditelné místo.

Nastavení Bosch Heatronic			
Servisní funkce	2.2	druh zapojení čerpadla	
	2.3	výkon ohřevu zásobníku	kW
	2.4	taktovací uzávěra	min
	2.5	max. náběhová teplota	°C
	2.6	diference spínání	K
	2.7	automatická taktovací uzávěra	
	5.0	max. topný výkon	kW
	5.5	min. jmen. tepel. výkon (kaskáda)	kW
	6.8	doba taktu udržování tepla	min




Instalátér zařízení





6 720 610 334 (01.02)

obr.31

### Uložení hodnoty do paměti

- ▶ 1. rovina: stisknout a držet tlačítko , dokud se na displeji neobjeví [ ].
- ▶ 2. rovina: současně stisknout a držet tlačítka  a  dokud se na displeji neobjeví [ ].

### Po ukončení každého nastavení



- ▶ Regulátor teploty  a  nastavit na původní hodnoty.

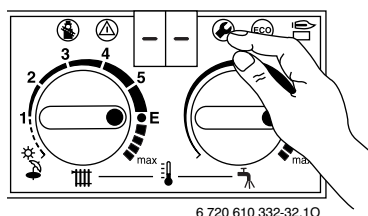
### 6.2.2 Volba způsobu spínání čerpadla pro provoz topení (servisní funkce 2.2)




Při připojení ekvitermně řízeného regulátoru je automaticky přepnuto na způsob spínání čerpadla 3.

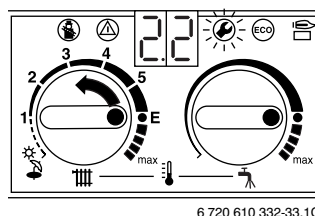
#### Možná nastavení:

- **Způsob spínání 1** u topných systémů bez regulace. Regulátor teploty náběhu topení spíná čerpadlo.
  - **Způsob spínání 2 (nastavení z výroby)** pro topné systémy s regulátorem teploty místnosti. Regulátor teploty náběhu topení spíná pouze plyn, čerpadlo běží stále. Externí regulátor teploty místnosti spíná plyn a čerpadlo topení. Čerpadlo a ventilátor mají doběh mezi 15 s a 3 min.
  - **Způsob spínání 3** pro topné systémy s ekvitermně řízeným regulátorem topení. Regulátor zapíná čerpadlo. Při letním provozu je čerpadlo v činnosti pouze při přípravě teplé vody.
- ▶ Stisknout a držet tlačítko , dokud se na displeji neobjeví - - .  
Tlačítko  svítí.






obr.32

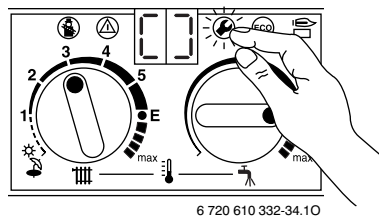
- ▶ Regulátorem teploty  otáčet, až se objeví "2.2". Po krátké době ukazuje displej nastavený způsob spínání čerpadla.



obr.33

- ▶ Regulátorem teploty  otáčet, až se na displeji objeví požadované číslo 1,2 nebo 3. Displej i tlačítko  blikají.
- ▶ Způsob spínání čerpadla zapsat na nálepku "nastavení Bosch Heatronic", obr. 31.

- ▶ Stisknout a držet tlačítko , dokud se na displeji neobjeví [ ]. Způsob spínání je uložen v paměti.





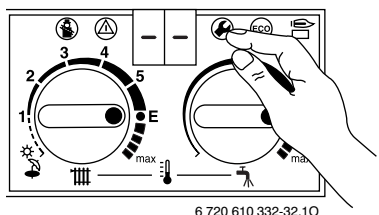
obr.34

- ▶ Regulátory teplot  a  nastavit na původní hodnoty. Displej ukazuje náběhovou teplotu.


### 6.2.3 Nastavení výkonu ohřevu zásobníku (servisní funkce 2.3)

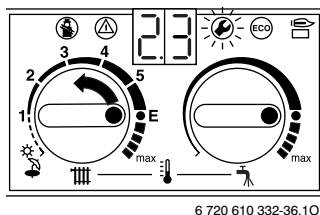
Výkon ohřevu zásobníku lze nastavit na nabíjecí výkon zásobníku teplé vody v rozsahu mezi minimálním jmenovitým tepelným výkonem a maximálním jmenovitým tepelným výkonem teplé vody (nastavení z výroby). Z výrobního závodu je nastaven max. jmenovitý tepelný výkon teplé vody: 99.

- ▶ Stisknout a držet tlačítko , dokud se na displeji neobjeví - -. Tlačítko  svítí.






obr.35

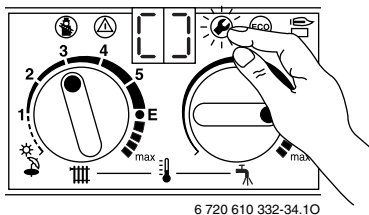
- ▶ Regulátorem teploty  otáčet, až se objeví "2.3". Po krátké době ukazuje displej nastavený výkon ohřevu zásobníku.





obr.36

- ▶ Z tabulek pro nastavení výkonu topení a ohřevu zásobníku zvolit výkon ohřevu zásobníku v kW a příslušné číslo (viz. str. 42).
- ▶ Regulátorem teploty  otáčet, až se na displeji objeví požadované číslo. Displej i tlačítko  blikají.
- ▶ Změřit průtokové množství plynu a porovnat s údaji k zobrazenému číslu. Při odchylkách číslo korigovat!

- ▶ Výkon ohřevu zásobníku zapsat na nálepku "nastavení Bosch Heatronic", (viz. str. 25).
- ▶ Stisknout a držet tlačítko , dokud se na displeji neobjeví [ ]. Výkon ohřevu zásobníku je uložen v paměti.



obr.37

- ▶ Regulátory teplot  a  nastavit na původní hodnoty. Displej ukazuje náběhovou teplotu.

### 6.2.4 Nastavení taktovací uzávěry (servisní funkce 2.4)

Tato servisní funkce je aktivní pouze při vypnuté servisní funkci 2.7 "automatická taktovací uzávěra".

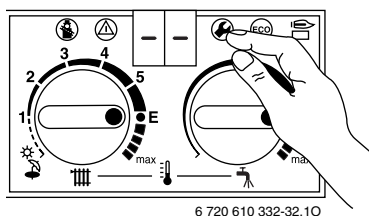
Taktovací uzávěra může být nastavena v rozsahu 0 - 15 minut (nastavení z výrobního závodu: 3 minuty).

Nejkratší možný interval spínání činí 1 minutu (doporučen u jednotrubkových a vzduchových topení).




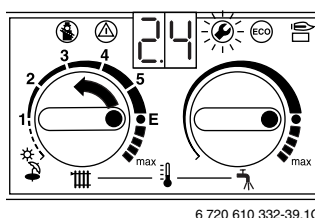
Při připojení ekvitermně řízeného regulátoru topení je taktovací uzávěra převzata regulátorem, nastavení na zařízení proto není nutné. Taktovací uzávěra je optimalizována regulátorem.

- ▶ Stisknout a držet tlačítko , dokud se na displeji neobjeví - -. Tlačítko  svítí.






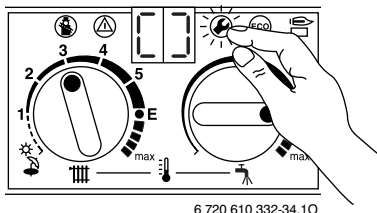
obr.38

- ▶ Regulátorem teploty  otáčet, až se objeví "2.4". Po krátké době displej ukazuje nastavenou taktovací uzávěru.





obr.39

- ▶ Regulátorem teploty  otáčet, až se na displeji objeví požadovaná taktovací uzávěra mezi 0 a 15. Displej i tlačítko  blikají.
- ▶ Taktovací uzávěru zapsat na nálepku "nastavení Bosch Heatronic", (viz. str. 25).
- ▶ Stisknout a držet tlačítko  , dokud se na displeji neobjeví [ ]. Taktovací uzávěra je uložena v paměti.




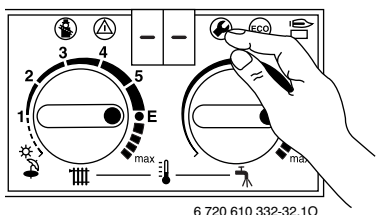
obr.40

- ▶ Regulátory teplot  a  nastavit na původní hodnoty. Displej ukazuje náběhovou teplotu.


### 6.2.5 Nastavení maximální náběhové teploty (servisní funkce 2.5)

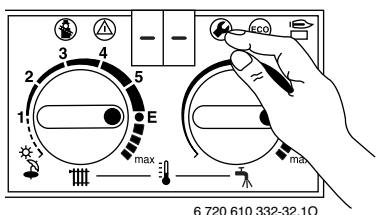
Maximální náběhová teplota může být nastavena v rozmezí od 35°C do 88°C (nastavení z výrobního závodu).

- ▶ Stisknout a držet tlačítko  , dokud se na displeji neobjeví - -. Tlačítko  svítí.






obr.41

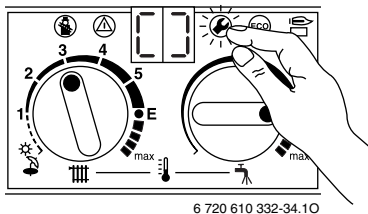
- ▶ Regulátorem teploty  otáčet, až se objeví "2.5". Po krátké době ukazuje displej nastavenou náběhovou teplotu.





obr.42

- ▶ Regulátorem teploty  otáčet, až se na displeji objeví požadovaná maximální náběhová teplota mezi 35 a 88. Displej i tlačítko  blikají.
- ▶ Maximální náběhovou teplotu zapsat na nálepku "nastavení Bosch Heatronic".

- ▶ Stisknout a držet tlačítko  , dokud se na displeji neobjeví [ ]. Maximální náběhová teplota je uložena v paměti.



obr.43




- ▶ Regulátory teplot  a  nastavit na původní hodnoty. Displej ukazuje náběhovou teplotu.

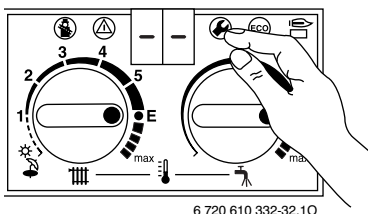
### 6.2.6 Nastavení difference spínání (servisní funkce 2.6)




Při připojení ekvitermně řízeného regulátoru je difference spínání převzata regulátorem. Nastavení na zařízení proto není nutné.

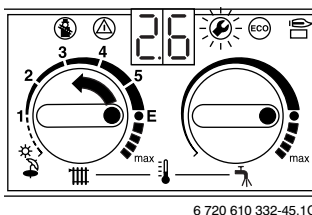
Diference spínání je přípustná odchylka od požadované náběhové teploty. Může být nastavena v krocích po 1 K. Rozmezí nastavení je 0 až 30 K (nastavení z výrobního závodu: 0 K). Minimální náběhová teplota je 30°C.

- ▶ Zapnout taktovací uzávěru (nastavení  , viz. kapitola 6.2.4).
- ▶ Stisknout a držet tlačítko  , dokud se na displeji neobjeví - -. Tlačítko  svítí.






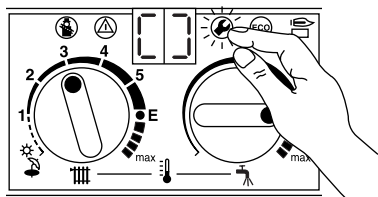
obr.44

- ▶ Regulátorem teploty  otáčet, až se na displeji objeví 2.5. Po krátké době ukazuje displej nastavenou difference spínání.





obr.45

- ▶ Regulátorem teploty  otáčet, až se na displeji objeví požadovaná diference spínání mezi 0 a 30. Displej i tlačítko  blikají.
- ▶ Nastavenou diferenci spínání zapsat na přiloženou nálepku "nastavení Bosch Heatronic", (viz. str. 25).
- ▶ Stisknout a držet tlačítko , dokud se na displeji neobjeví [ ]. Diferenci spínání je uložena v paměti.



6 720 610 332-34.10

obr. 46

- ▶ Regulátory teplot  a  nastavit na původní hodnoty. Displej ukazuje náběhovou teplotu.

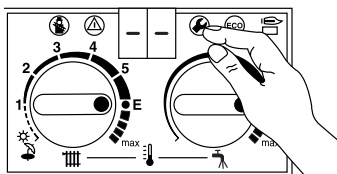
### 6.2.7 Nastavení automatické taktovací uzávěry (servisní funkce 2.7)

Při připojení ekvitermně řízeného regulátoru je taktovací uzávěra automaticky uzpůsobena. Servisní funkcí 2.7 lze automatické uzpůsobení taktovací uzávěry vypnout. To může být potřebné u nevhodně dimenzovaných topných systémů.

Při vypnutí uzpůsobení taktovací uzávěry je třeba taktovací uzávěru nastavit pomocí servisní funkce 2.4, str. 26.


Nastavení z výrobního podniku je "1" (zapnuto).

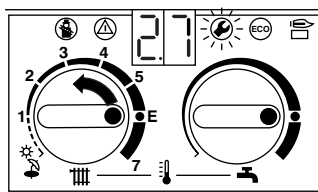
- ▶ Stisknout a držet tlačítko , dokud se na displeji neobjeví --. Tlačítko  svítí.






6 720 610 332-32.10

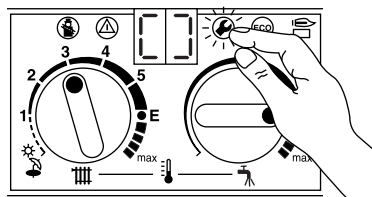
obr. 47

- ▶ Regulátorem teploty  otáčet, až se objeví "2.7". Po krátké době ukazuje displej 1. = zapnuto.





obr. 48

- ▶ Regulátorem teploty  otáčet, až se na displeji objeví 0. (= vypnuto). Displej i tlačítko  blikají.
- ▶ Vypnuté uzpůsobení taktovací uzávěry zapsat na nálepku "nastavení Bosch Heatronic", (viz. str. 25).
- ▶ Stisknout a držet tlačítko , dokud se na displeji neobjeví [ ]. Automatická taktovací uzávěra je vypnuta.



6 720 610 332-34.10

obr. 49

- ▶ Regulátory teplot  a  nastavit na původní hodnoty. Displej ukazuje náběhovou teplotu.





### 6.2.8 Nastavení výkonu topení (servisní funkce 5.0)

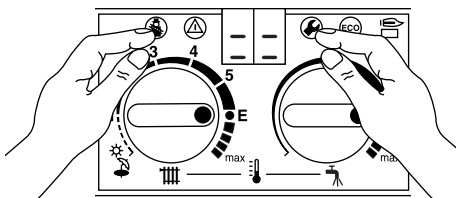
Výkon topení může být omezen mezi nejmenším a jmenovitým tepelným výkonem na specifickou potřebu tepla.



Také při omezeném výkonu topení je k dispozici při ohřevu teplé vody nebo ohřevu zásobníku max. jmenovitý tepelný výkon.

Z výrobního podniku je nastaven max. jmenovitý tepelný výkon, zobrazení na displeji "80".


- ▶ Stisknout a držet tlačítka  a , dokud se na displeji neobjeví = =. Tlačítka  a  svítí.

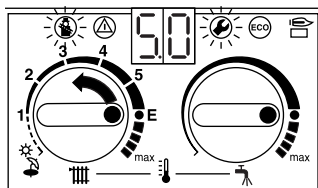


6 720 610 332-50.10

obr. 50








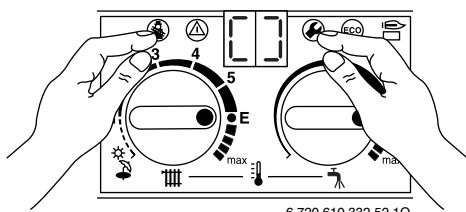
- ▶ Regulátorem teploty  otáčet, až se na displeji objeví 5.0.  
Po krátké době ukazuje displej nastavený topný výkon v procentech (80. = jmenovitý výkon).



6 720 610 332-51.10



obr.51

- ▶ Topný výkon v kW a příslušné číslo zvolit z tabulky pro nastavení výkonu topení a výkonu ohřevu zásobníku (např. str. 42).
- ▶ Regulátorem teploty  otáčet, až se na displeji objeví požadované číslo.  
Displej i tlačítka  a  blikají.
- ▶ Změřit průtokové množství plynu a porovnat s údaji zobrazeného čísla. Při odchylkách zkorigovat číslo!
- ▶ Současně stisknout a držet tlačítka  a , dokud se na displeji neobjeví [ ].  
Výkon topení je uložen v paměti.



6 720 610 332-52.10





obr.52

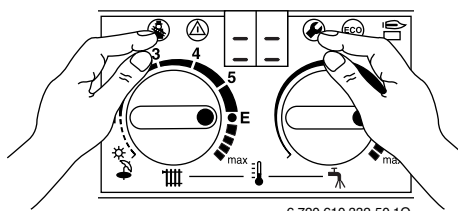
- ▶ Nastavený výkon topení zapsat na přiloženou nálepku "nastavení Bosch Heatronic", (viz. str. 25).
- ▶ Regulátory teplot  a  nastavit na původní hodnoty.  
Displej ukazuje náběhovou teplotu.

### 6.2.9 Doba taktu udržování tepla u zařízení ZWB (servisní funkce 6.8)

Při komfortním provozu je uvnitř zařízení teplá voda stále udržována na nastavené teplotě. Při poklesu pod určitou teplotu proto zařízení zapne. Aby nedocházelo k příliš častému zapínání může být servisní funkcí "doba taktu udržování tepla" stanovena doba do příštího zapnutí. Tato funkce nemá vliv na normální požadavek teplé vody, nýbrž týká se pouze udržování teploty při komfortním provozu.


Doba taktu může být nastavena v rozsahu 0 - 60 minut (nastavení z výrobního závodu je 0 min).

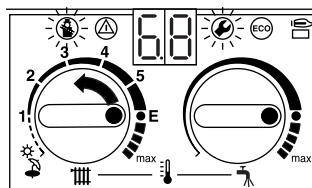
- ▶ Stisknout a držet tlačítka  a , dokud se na displeji neobjeví = =.  
Tlačítka  a  svítí.



6 720 610 332-50.10






obr.53

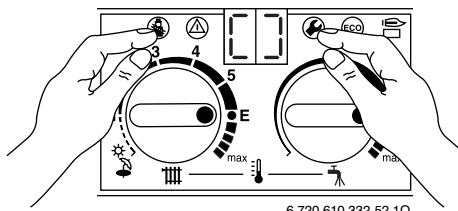
- ▶ Regulátorem teploty  otáčet, až se na displeji objeví 5.8.  
Po krátké době ukazuje displej nastavenou dobu taktu.



6 720 610 332-53.10

obr.54

- ▶ Regulátorem teploty  otáčet, až se na displeji objeví požadované číslo.  
Displej i tlačítka  a  blikají.
- ▶ Současně stisknout a držet tlačítka  a , dokud se na displeji neobjeví [ ].  
Doba taktu udržování tepla je uložena v paměti.





6 720 610 332-52.10

obr.55

- ▶ Nastavená doba taktu udržování tepla zapsat na přiloženou nálepku "nastavení Bosch Heatronic", (viz. str. 25).







- ▶ Regulátory teplot  a  nastavit na původní hodnoty. Displej ukazuje náběhovou teplotu

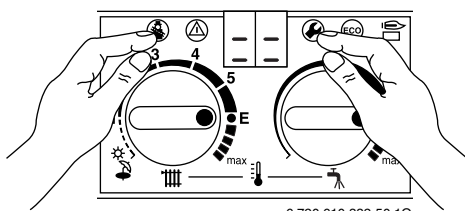
### 6.2.10 Funkce odvodu (servisní funkce 7.3)

Při prvním zapnutí přechází zařízení jednou do funkce odvodu. Čerpadlo topení v intervalech zapíná/vypíná. Tento proces trvá cca. 8 minut a na displeji se střídavě zobrazuje "0" a náběhová teplota. Automatický odvod (27), str. 9 je třeba otevřít a po odvodu opět zavřít.




Po údržbářských pracích může být funkce odvodu zapnuta.

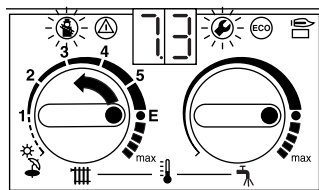
- ▶ Stisknout a držet tlačítka  a , dokud se na displeji neobjeví = = . Tlačítka  a  svítí.



6 720 610 332-50.10






obr.56

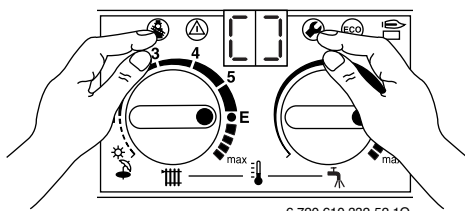
- ▶ Regulátorem teploty  otáčet, až se na displeji objeví 7.3. Po krátké době ukazuje displej 0.



6 720 610 332-55.10



obr.57

- ▶ Regulátorem teploty  otáčet a nastavit 1. Displej i tlačítka  a  blikají.
- ▶ Současně stisknout a držet tlačítka  a , dokud se na displeji neobjeví [ ]. Funkce odvodu je zapnuta a po ukončení je automaticky opět nastavena na 0.



6 720 610 332-52.10

obr.58

- ▶ Regulátory teplot  a  nastavit na původní hodnoty. Displej ukazuje náběhovou teplotu.

### 6.2.11 Program plnění sifonu (servisní funkce 8.5)

Program plnění sifonu zajišťuje, že sifon kondenzátu bude po instalaci nebo po delší provozní výluce zařízení naplněn.

Program plnění sifonu se aktivuje, pokud:

- se zařízení zapne hlavním vypínačem
- hořák nebyl minimálně 48 hodin v provozu
- dojde k přepnutí mezi letním a zimním režimem.

Při dalším požadavku na teplo pro provoz topení nebo ohřev zásobníku je zařízení udržováno po dobu 15-ti minut na menším tepelném výkonu. Program plnění sifonu zůstává v platnosti tak dlouho, dokud neuplyne 15 minut s malým tepelným výkonem.

**Na displeji se střídavě zobrazuje "-II-" a náběhová teplota.**





Nastavení z výrobního závodu je "1" (zapnuto).

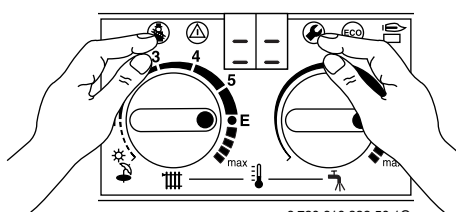


**Varování:** při nenaplněném sifonu kondenzátu mohou unikat spaliny!

- ▶ Program plnění sifonu vypínat pouze při údržbářských pracích.
- ▶ Po ukončení údržbářských prací bezpodmínečně program plnění sifonu opět zapnout.


Pro vypnutí programu sifonu při údržbářských pracích:

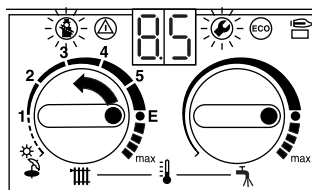
- ▶ Stisknout a držet tlačítka  a , dokud se na displeji neobjeví = = . Tlačítka  a  svítí.










6 720 610 332-50.10

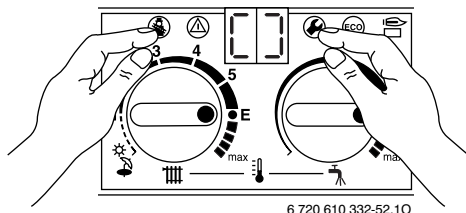
obr.59

- ▶ Regulátorem teploty  otáčet, až se na displeji objeví 8.5. Po krátké době ukazuje displej nastavení programu plnění sifonu (1. = zapnuto).





obr.60

- ▶ Regulátorem teploty  otáčet, až se na displeji objeví  (= vypnuto).  
Displej i tlačítka  a  blikají.
- ▶ Současně stisknout a držet tlačítka  a , dokud se na displeji neobjeví .  
Program plnění sifonu je vypnut.



obr.61

- ▶ Regulátory teplot  a  nastavit na původní hodnoty.  
Displej ukazuje náběhovou teplotu.

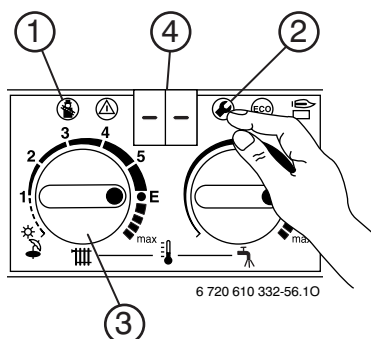
### 6.2.12 Vvolání hodnot Bosch Heatronic

V případě opravy toto velmi usnadňuje nastavení

- ▶ Vvolat nastavené hodnoty (viz. tabulka 10) a zapsat na přiloženou nálepku "nastavení Bosch Heatronic".
- ▶ Nálepku umístit viditelně na zařízení.

Po vvolání:

- ▶ Regulátor teploty  nastavit na původní hodnotu.



obr.62

servisní funkce		jak vvolat?		
způsob spínání čerpadla	2.2	Stisknout (2), až (4) zobrazuje --. Počkat, až (4) zobrazí 00. nebo 01.	(3) otáčet, dokud (4) nezobrazuje 2.2. Počkat, až se (4) změní. Zaznamenat číslo.	Stisknout (2), dokud (4) nezobrazí --.
výkon ohřevu zásobníku	2.3		(3) otáčet, dokud (4) nezobrazuje 2.3. Počkat, až se (4) změní. Zaznamenat číslo.	
taktovací uzávěra	2.4		(3) otáčet, dokud (4) nezobrazuje 2.4. Počkat, až se (4) změní. Zaznamenat číslo.	
max. náběhová teplota	2.5		(3) otáčet, dokud (4) nezobrazuje 2.5. Počkat, až se (4) změní. Zaznamenat číslo.	
rozdíl spínání	2.6		(3) otáčet, dokud (4) nezobrazuje 2.6. Počkat, až se (4) změní. Zaznamenat číslo.	
automatická taktovací uzávěra	2.7		(3) otáčet, dokud (4) nezobrazuje 2.7. Počkat, až se (4) změní. Zaznamenat číslo.	
max. výkon topení	5.0		Stisknout (1) a (2), až (4) zobrazuje ==. Počkat, až (4) zobrazí 0.	
doba taktu udržování tepla	6.8	(3) otáčet, dokud (4) nezobrazuje 6.8. Počkat, až se (4) změní. Zaznamenat číslo.		

tab. 10

## 7 Nastavení plynu

Nastavení zařízení na zemní plyn provedené výrobcem odpovídá EE-H, resp. EE-L.

Nastavení je ve výrobním podniku zaplombováno, takže dle TRGI 1986, odstavec 8.2 není nutné nastavení na jmenovité tepelné zatížení.

**Nastavení poměru plyn/vzduch smí být provedeno pouze měřením CO<sub>2</sub> při max. jmenovitém tepelném výkonu a minimálním tepelném výkonu, elektronickým měřicím zařízením.**

Uzpůsobování na různá příslušenství odtahu spalin škrťací clonou a náporovým plechem není nutné.

### Kontrola připojovacího přetlaku plynu

- Zkontrolovat připojovací přetlak plynu na měřicím hrdle (7) str. 6, při max. jmenovitém tepelném výkonu (servisní funkce 2.0).



Zařízení na zemní plyn nesmí být při vstupním (připojovacím) přetlaku plynu nižším jak 18 mbar nebo nad 24 mbar uvedena do provozu.

Zařízení na kapalný plyn nesmí být uvedena do provozu při následujícím přetlaku plynu:

pod 45/32 mbar při min./max. jmenovitém tepelném příkonu,  
nad 55/42 mbar při min./max. jmenovitém tepelném příkonu.

### Zemní plyn

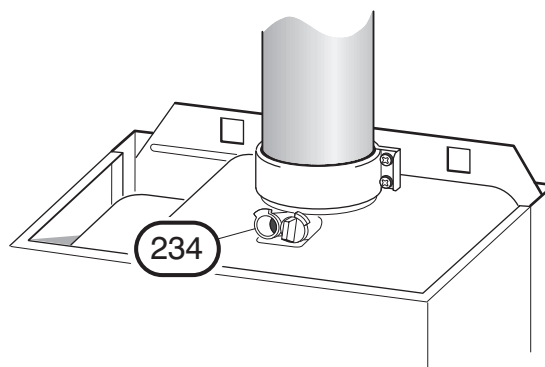
- Zařízení na **zemní plyn skupiny H** jsou z výroby nastavena a zaplombována na Wobbe index 15 kWh/m<sup>3</sup> a vstupní tlak 20 mbar.
- Zařízení na **zemní plyn skupiny L** jsou z výroby nastavena a zaplombována na Wobbe index 12,2 kWh/m<sup>3</sup> a vstupní tlak 20mbar.
- Má-li být provozováno zařízení, které je z výrobního závodu nastaveno na zemní plyn H zemním plynem L (nebo obráceně), pak je nutné seřízení CO<sub>2</sub>.

zařízení	přestavba z...	obj.-č.
ZB/ZWB/ ZSB 7-..A	21/23 na 31	7 710 149 033
ZB/ZWB/ ZSB 11-..A	31 na 21/23	7 710 239 072

tab. 11

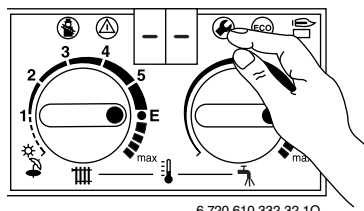
### 7.1 Nastavení poměru plyn / vzduch

- Zařízení vypnout hlavním vypínačem (O).
- Sejmout plášť, (viz. str. 14)
- Zařízení zapnout hlavním spínačem (I).
- Vyšroubovat uzavírací šroub na měřicím hrdle spalin (234).
- Snímací sondu zasunout cca. 135 mm do měřicího hrdla spalin a místo měření utěsnit.




obr. 63

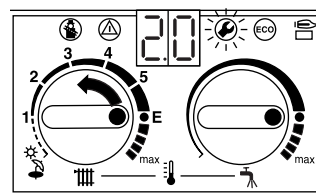
- Stisknout a držet tlačítko , dokud se na displeji neobjeví --. Tlačítko  svítí.



6 720 610 332-32.10



obr. 64

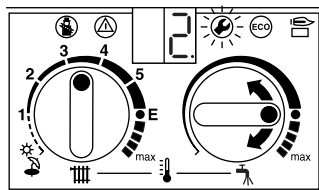
- Regulátorem teploty  otáčet, až se na displeji objeví 2.0. Po krátké době ukazuje displej nastavený druh provozu (0. = normální provoz).



6 720 610 332-60.10

obr. 65

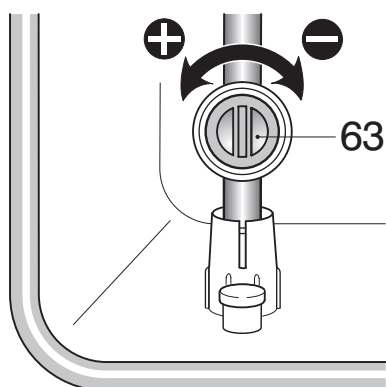
- ▶ Regulátorem teploty  otáčet, až se na displeji objeví 2. (=max. jmenovitý tepelný výkon (výkon ohřevu zásobníku)).  
Displej i tlačítko  blikají.



6 720 610 332-61.10

obr.66

- ▶ Změřte hodnotu CO<sub>2</sub>.
- ▶ Odstraňte plombu ze stavěcího škrťacího ventilu plynu (63) a nastavte hodnotu CO<sub>2</sub> pro jmenovitý tepelný výkon podle tabulky 12.



6 720 610 332-64.1R



obr.67

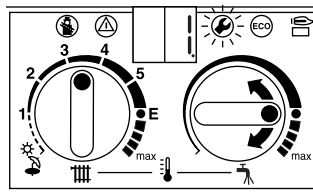
druh plynu	CO <sub>2</sub> při jmenovitém tepelném výkonu	CO <sub>2</sub> při minimálním tepelném výkonu
zemní plyn H (23),zemní plyn L/LL (21)	9,7 %	9,2 %
zemní plyn H Hamburger Förderprogramm	8,6 %	8,4 %
kapalný plyn (propan) <sup>1)</sup>	11,3 %	11,0 %
kapalný plyn (butan)	13,4 %	13,1 %

tab. 12

<sup>1)</sup> Standardní hodnota pro kapalný plyn v stacionárních nádržích s obsahem do 15000 l.

- ▶ Změřit hodnotu CO<sub>2</sub>.  
Je-li hodnota vyšší jak 300 ppm, pak je množství plynu příliš vysoké. Zredukujte množství plynu nastavitelným škrťacím ventilem (63) tak, aby hodnota CO<sub>2</sub> byla nižší než 100 ppm.
- ▶ Je-li to nutné opakovaně nastavte hodnotu CO<sub>2</sub>.

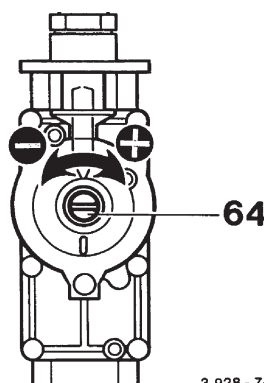
- ▶ Regulátorem teploty  otáčet doleva, až se na displeji objeví 1. (=min. jmenovitý tepelný výkon).  
Displej i tlačítko  blikají.



6 720 610 332-63.10







obr.68

- ▶ Změřte hodnotu CO<sub>2</sub>.
- ▶ Odstraňte plombu ze stavěcího šroubu plynové armatury (64) a nastavte hodnotu CO<sub>2</sub> pro minimální jmenovitý tepelný výkon podle tabulky 12.



3 928 - 74.1 R

obr.69



- ▶ Změřte hodnotu CO<sub>2</sub>.  
Je-li hodnota vyšší jak 300 ppm, pak je množství plynu příliš vysoké. Zredukujte množství plynu stavěcím šroubem plynové armatury (64) tak, aby hodnota CO<sub>2</sub> byla nižší než 100 ppm.
- ▶ Nastavte hodnotu CO<sub>2</sub>.
- ▶ Znovu zkontrolujte nastavení při jmenovitém tepelném výkonu a minimálním jmenovitém tepelném výkonu a příp. doseřídít.
- ▶ Hodnotu CO<sub>2</sub> zanepte do protokolu o uvedení do provozu (str. 43).
- ▶ Regulátorem teploty  otáčet na doraz doleva, až se na displeji objeví  (= normální provoz).  
Displej i tlačítko  blikají.
- ▶ Stisknout a držet tlačítko , dokud se na displeji neobjeví [ ].
- ▶ Regulátory teplot  a  nastavit na původní hodnoty.  
Displej ukazuje náběhovou teplotu.
- ▶ Odejměte sondu čidla z měřícího hrdla (234) a zašroubujte uzavírací šroub.
- ▶ Zaplombujte plynovou armaturu a škrťací ventil.
- ▶ Odstraňte nálepkou pro nastavení EE.
- ▶ Nasaďte a zajistěte plášť kotle.

## 7.2 Měření spalovacího vzduchu/spalin s nastaveným topným výkonem.

### 7.2.1 Měření obsahu O<sub>2</sub> nebo CO<sub>2</sub> ve spalovacím vzduchu.



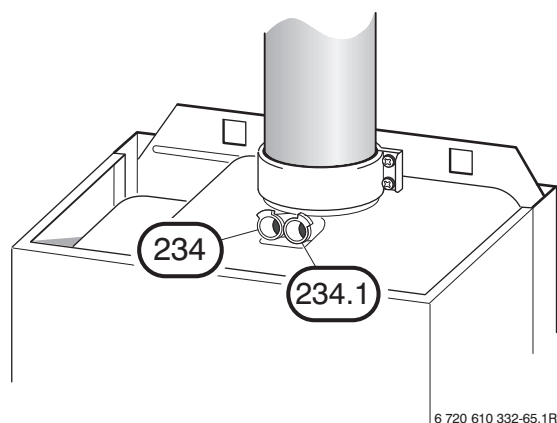
Měřením obsahu O<sub>2</sub> nebo CO<sub>2</sub> ve spalovacím vzduchu lze u vedení spalin dle C<sub>13X</sub>, C<sub>33X</sub> a C<sub>43X</sub> zkontrolovat těsnost vedení odtahu spalin. Hodnota O<sub>2</sub> nesmí být nižší než 20,6%. Hodnota CO<sub>2</sub> nesmí být vyšší než 0,2%.

- ▶ Stisknout a držet tlačítko , dokud se neobjeví na displeji - -.  
Mód kominíka je aktivní.  
Tlačítko  svítí a displej ukazuje náběhovou teplotu.





V módu kominíka pracuje zařízení v max. jmenovitém topném výkonu, resp. nastaveném topném výkonu. Nyní je k dispozici 15 minut pro měření hodnot. Potom se přepne mód kominíka opět zpět do normálního provozu.



- ▶ Z měřicího hrdla spalovacího vzduchu odstranit uzavírací zátku (234.1)(obr. 70).
- ▶ Snímací sondu zasunout cca. 80 mm do hrdla a měřicí místo utěsnit.



obr. 70



- ▶ Měřit hodnotu O<sub>2</sub> a CO<sub>2</sub>.
- ▶ Znovu namontovat uzavírací zátku.
- ▶ Stisknout a držet tlačítko , dokud se na displeji neobjeví - -.  
Tlačítko  zhasne a displej ukazuje náběhovou teplotu.

### 7.2.2 Měření CO a CO<sub>2</sub> ve spalinách

- ▶ Stisknout a držet tlačítko , dokud displej neukazuje - -.  
Mód kominíka je aktivní.  
Tlačítko  svítí a displej ukazuje náběhovou teplotu.



Nyní je k dispozici 15 minut pro měření hodnot. Potom se přepne mód kominíka opět zpět do normálního provozu.

- ▶ Z měřicího hrdla spalin odstranit uzavírací zátku (234)(obr. 70).
- ▶ Snímací sondu zasunout cca. 135 mm do hrdla a měřicí místo utěsnit.
- ▶ Měřit hodnoty CO a CO<sub>2</sub>.
- ▶ Znovu namontovat uzavírací zátku.
- ▶ Stisknout a držet tlačítko , dokud se na displeji neobjeví - -.  
Tlačítko  zhasne a displej ukazuje náběhovou teplotu

## 8 Údržba



### Nebezpečí úrazu elektrickým proudem

- ▶ Před pracemi na elektrické části zařízení vždy odpojit od přívodu el. proudu (pojistky, vypínač).



### Nebezpečí exploze!

- ▶ Před pracemi na částech vodících plyn, vždy uzavřít plynový uzávěr.



Pro odborníka existuje sešit "hledání a odstraňování poruch".



Všechny bezpečnostní, regulační a řídicí prvky jsou kontrolovány elektronikou Bosch Heatronic. Při defektu některého konstrukčního dílu je na displeji zobrazena porucha.

- ▶ Doporučuje se nechat provést údržbu zařízení autorizovaným certifikovaným servisem **JUNKERS**.
- ▶ Používat pouze originální náhradní díly.
- ▶ Náhradní díly objednávat dle seznamu (katalogu).
- ▶ Použitá těsnění a O-kroužky nahradit novými.
- ▶ Používat pouze následující tuky:
  - pro vodní část: Unisilikon L 641 (8 709 918 413)
  - šroubení: HFt 1 v 5 (8 709 918 010)



## 8.1 Kontrolní seznam pro údržbu (protokol o údržbě)

		Datum							
1	Na Bosch Heatronic vyvolat poslední uloženou poruchu, servisní funkce <b>.0</b> (viz. str. 38).								
2	Kontrola ionizačního proudu, servisní funkce <b>3.3</b> (viz. str. 38)								
3	Optická kontrola vedení spalovacího vzduchu/spalin.								
4	Kontrola připojovacího přetlaku plynu (viz. str. 33)	mbar							
5	Měření spalovacího vzduchu/spalin (viz. str. 35)								
6	Kontrola nastavení CO <sub>2</sub> pro min/max (poměr plyn/vzduch) (viz. str. 33)	min. % max. %							
7	Kontrola těsnosti proti úniku plynu a vody (viz. str. 15).								
8	Kontrola množství výstupní teplé vody u zařízení ZWB (viz. str. 38)								
9	Kontrola tepelného bloku (viz. str. 38)	mbar							
10	Kontrola hořáku (viz. str. 39)								
11	Čištění sifonu kondenzátu (viz. str. 40)								
12	Kontrola vstupního tlaku expanzní nádoby pro statickou výšku topného systému	mbar							
13	Kontrola plnicího tlaku topného systému	mbar							
14	Kontrola elektrického zapojení/kabeláže								
15	Kontrola nastavení regulace topení na textovém displeji								
16	Kontrola zařízení (např. zásobník) patřící k topnému systému								
17	Kontrola nastavených servisních funkcí dle nálepky "nastavení Bosch Heatronic"								

tab. 13

## 8.2 Popis různých úkonů údržby

### Poslední uložená chyba, servisní funkce .0

- ▶ Zvolit servisní funkci .0 (viz. str. 24).

Přehled poruch je popsán v dodatku (viz. str. 41).

- ▶ Regulátorem teploty  otáčet zcela doleva.
- ▶ Stisknout a držet tlačítko , dokud se na displeji neobjeví [ ].

Poslední uložená hodnota je vymazána.

### Kontrola ionizačního proudu, servisní funkce 3.3

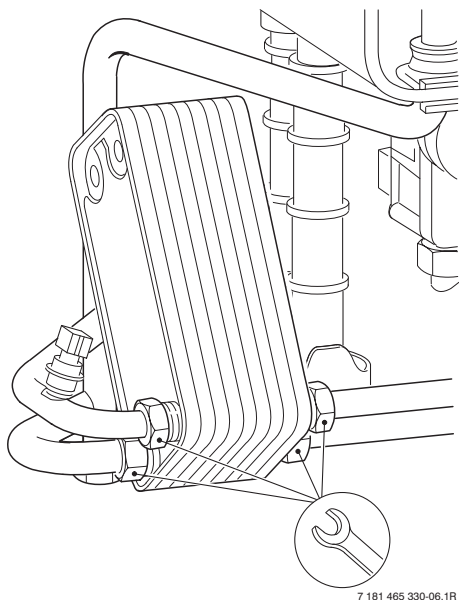
- ▶ Zvolit servisní funkci 3.3.

Je-li zobrazeno číslo 2 nebo 3 je ionizační proud v pořádku. Při 0 nebo 1 je třeba vyčistit nebo vyměnit sadu elektrod (32.1), viz. str. 6.

### Teplá voda (ZWB)

Při nedostatečném vytékajícím množství:

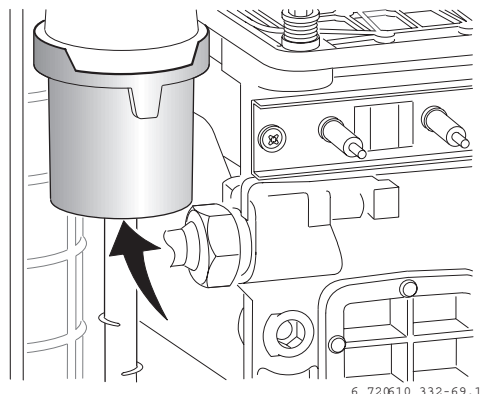
- ▶ Vymontovat a vyměnit deskový výměník tepla, - nebo -
- ▶ výměník odvápnit odvápnovacím prostředkem vhodným pro ušlechtilou ocel (1.4401).



### Tepelný blok

Pro čištění tepelného bloku existuje čistící sada příslušenství č. 840, obj. č. 7 719 001 996.

- ▶ Kontrolovat řídicí tlak při max. jmenovitém tlaku na mísící schránce.

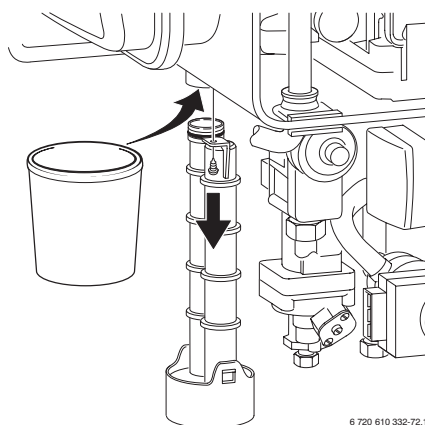


obr. 71



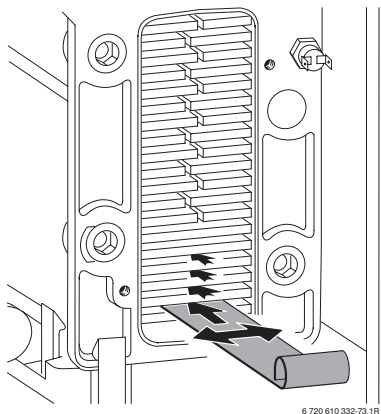
Tepelný blok je třeba čistit při řídicím tlaku (podtlaku) 1,5 mbar nebo nižším.

- ▶ Otevřít víko čistícího otvoru (415), viz. str. 6 a případně pod ním ležící plech.
- ▶ Odšroubovat sifón kondenzátu a pod otvor umístit vhodnou nádobu.



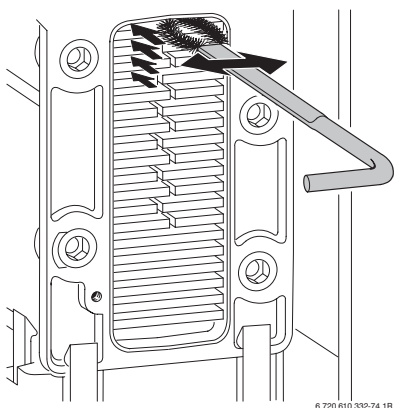
obr. 72

- ▶ Čistícím plechem očistit tepelný blok zdola nahoru.



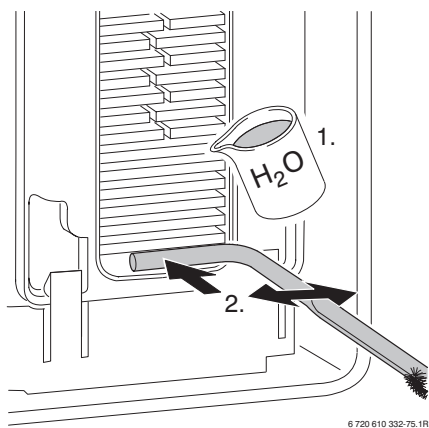
obr.73

- ▶ Kartáčem očistit tepelný blok shora dolů.



obr.74

- ▶ Vymontovat ventilátor a hořák (viz. hořák) a tepelný blok shora opláchnout.
- ▶ Násadou kartáče (obráceným kartáčem) vyčistit vanu kondenzátu a přípoj sifónu.

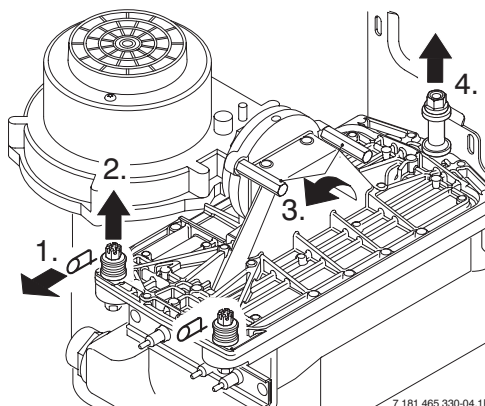


obr.75

- ▶ Čistící otvor opatřit novým těsněním a uzavřít. Šrouby utáhnout s cca. 5 Nm.

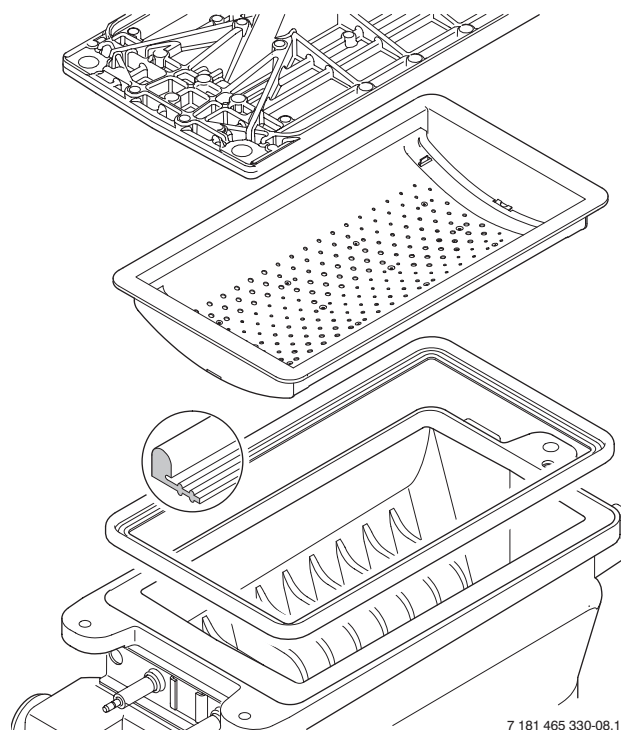
### Hořák

- ▶ Čistícím plechem očistit tepelný blok zdola nahoru.



obr.76

- ▶ Vymount hořák a vyčistit jeho díly.



obr.77

- ▶ Hořák opět montovat s novým těsněním v obráceném pořadí.
- ▶ Nastavit poměr plyn/vzduch, str. 33.

### Sifón kondenzátu

K zabránění rozlití kondenzátu je třeba sifón kompletně odšroubovat, str. 38, obr. 72.

- ▶ Odšroubovat sifón kondenzátu a zkontrolovat průchodnost otvoru k výměníku tepla.
- ▶ Sejmout víko sifónu a sifón vyčistit.
- ▶ Sifón naplnit cca. 1/4 l vody a opět namontovat.

### Expanzní nádoba (viz. též str. 23)

Dle DIN 4807, díl 2, odst. 3.5 je třeba expanzní nádobu kontrolovat jednou ročně.

- ▶ Zařízení zbavit tlaku.
- ▶ Případně vstupní tlak expanzní nádoby uvést na statickou výšku topného systému.

### Plnicí tlak topného systému



Před doplněním naplnit hadicí vodu (tím je zabráněno vniknutí vzduchu do topné vody).

- ▶ Ručička manometru se má pohybovat mezi 1 bar a 2 bar.
- ▶ Ukazuje-li ručička méně než 1 bar (při studeném systému) je třeba doplnit vodu, dokud se nedosáhne požadované polohy mezi 1-2 bar.
- ▶ **Max. tlak** 3 bar, při nejvyšší teplotě topné vody, nesmí být překročen (pojistný ventil otevře).
- ▶ Pokud tlak neudrží, je třeba zkontrolovat těsnost expanzní nádoby a topného systému.

### Elektrické zapojení

- ▶ Zkontrolovat elektrické zapojení na mechanická poškození a vadné kabely vyměnit.

## 9 Příloha

### 9.1 Poruchy

displej	popis	odstranění
A5	Čidlo NTC 2 zásobníku teplé vody je vadné.	Zkontrolovat čidlo NTC 2 a připojovací kabel na přerušení resp. zkrat.
A7	Vadné NTC čidlo pro teplou vodu (ZWB..).	Zkontrolovat NTC čidlo teplé vody a připoj. kabel na přerušení, resp. zkrat.
A8	Komunikace CAN-BUS přerušena.	Přezkoušet propojovací kabel, BUS modul a regulátor.
AC	Modul nepoznán.	Zkontrolovat spojovací kabel mezi modulem BUS a Heatronic, případně vyměnit BUS-modul.
Ad	NTC 1 zásobníku teplé vody nepoznáno.	Zkontrol. čidlo NTC 1 zásobníku a připoj. kabel.
b1	Kódovací zástrčka nepoznána.	Správně zastrčit kódovací zástrčku, proměřit, případně vyměnit.
C1	Příliš nízké otáčky ventilátoru.	Zkontrolovat kabel ventilátoru včetně zástrčky a případně ventilátor vyměnit.
CC	Čidlo NTC (AF) venkovní teploty nepoznáno.	Zkontrolovat venkovní čidlo na přerušení, vyměnit BUS-modul.
d1	Zablokovan LSM.	Zkontrolovat propojení od LSM 5. Omezovač podtlakového topení je iniciován.
d3	Můstek 8-9 nepoznán.	Není zapojená zástrčka, chybí můstek. omezovač podlahy sepnul.
E2	Vadné NTC čidlo náběhu. Není ionizační proud	Zkontrolovat NTC čidlo náběhu, včetně připojovacího kabelu.
E9	STB vypnul.	Zkontrolovat tlak systému, STB, chod čerpadla a pojistky na řídicí desce, zařízení odvodu spalin.
EA	Není ionizační proud (Nerozpoznán plamen.)	Je otevřen plynový kohout? Prověřit přírodní tlak plynu, síťové připojení, zapalovací elektrodu s kabelem, ionizační elektrodu s kabelem a vedení odtahu spalin a CO <sub>2</sub> .
F0	Interní chyba.	Zkontrolovat pevnost usazení elektrických zástrček, zapalovacího vedení RAM a BUS-modulu, případně vyměnit řídicí desku nebo BUS-modul.
F7	Při vypnutí zařízení hlášen ionizační proud.	Zkontrolovat sadu elektrod, vysušit řídicí desku. Je v pořádku vedení odtahu spalin?
FA	Po vypnutí plynu je rozpoznán plamen.	Zkontrolovat kabelové propojení k plynové armatuře a plynovou armaturu. Vyčistit sifon kondenzátu a zkontrolovat elektrody. Je cesta odtahu spalin v pořádku?
Fd	Omylem bylo stisknuto tlačítko odblokování poruchy.	Tlačítko odblokování poruchy stisknout ještě jednou.
P1, P2, P3, P1...	Prosím čekejte, inicializace.	Vadná pojistka 24 V. Pojistku vyměnit.
-     -	Probíhá program plnění sifonu (str. 30).	
0 <sup>0</sup>	Funkce odvodu spalin (str. 30).	

tab.14

### 9.2 Hodnoty pro nastavení topného výkonu/výkonu ohřevu zásobníku u ZB/ZWB/ZSB 7-.. A 21/23

displej%	výkon kW	$H_{UB}$ (kWh/m <sup>3</sup> ) zatížení kW	zemní plyn L/LL, index 21 a zemní plyn H, index 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
množství plynu (l/min při $t_V/t_R = 80/60^\circ\text{C}$ )											
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.15

### 9.3 Hodnoty pro nastavení topného výkonu/výkonu ohřevu zásobníku u ZB/ZWB/ZSB 11-.. A 31

displej %	propan		butan	
	výkon kW	zatížení kW	výkon kW	zatížení 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.16

## 10 Protokol o uvedení do provozu

Zákazník/provozovatel systému : .....	zde nalepit měřicí protokol		
.....			
Realizátor systému : .....			
.....			
Typ zařízení : .....			
FD (datum výroby) : .....			
Datum uvedení do provozu : .....			
Nastavený druh plynu : .....			
Výhřevnost $H_{UB}$ :.....kWh/m <sup>3</sup>			
Vedení odtahu spalin: dvouplášťové <input type="checkbox"/> , LAS <input type="checkbox"/> , šachtě <input type="checkbox"/> , vedení dělenými trubkami <input type="checkbox"/>			
Ostatní složky systému: : .....			
<b>Provedeny byly následující práce</b>			
Kontrola hydrauliky systému <input type="checkbox"/>	pozn. ....		
Kontrola elektrického připojení <input type="checkbox"/>	pozn. ....		
Nastavena regulace topení <input type="checkbox"/>	pozn. ....		
Nastavení Bosch Heatronic			
2.2 druh spínání čerpadla		2.3 výkon ohřevu zásobníku teplé vody	kW
2.4 taktovací uzávěra	min	2.5 max. náběhová teplota	°C
2.6 diference spínání	K	2.7 automatická taktovací uzávěra	
5.0 max. topný výkon	kW	5.5 min. jmenovitý tepelný výkon (kaskáda)	kW
6.8 čas taktu udržování tepla	min	6.8 čas taktu udržování tepla .....	min
Umístěna nálepka "nastavení Bosch Heatronic"	<input type="checkbox"/>		
Připojovací přetlak plynu ..... mbar	Měření spalovacího vzduchu/spalin provedeno: <input type="checkbox"/>		
CO <sub>2</sub> při max. tepelném výkonu ..... %	CO <sub>2</sub> při min. tepelném výkonu ..... %		
Sifon kondenzátu naplněn <input type="checkbox"/>	Kontrola těsnosti plynu a vody provedena <input type="checkbox"/>		
Provedeny funkční zkoušky <input type="checkbox"/>			
Zákazník/provozovatel systému seznámen s obsluhou zařízení. <input type="checkbox"/>			
Dokumentace zařízení předána. <input type="checkbox"/>			
Datum a podpis realizátora systému. ....			





Zastoupení pro Českou republiku:  
Robert Bosch odbytová společnost s r.o.  
divize Junkers  
Pod Višňovkou 25/1661  
142 01 Praha 4 - Krč  
Tel.: (02) 61300 461 - 466  
Fax: (02) 61300 516  
E-mail: [junkers.cz@bosch.com](mailto:junkers.cz@bosch.com)  
Internet: [www.junkers.cz](http://www.junkers.cz)

6 720 610 336 (01.11) Cz