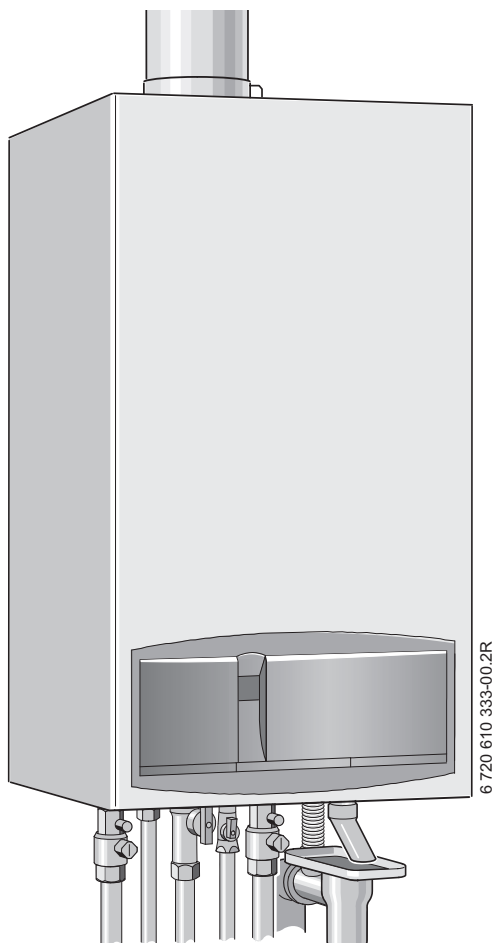


Návod k instalaci a údržbě pro odborníka

Plynový kondenzační kotel

CERASMART



ZSB 16-1 A 23

ZSB 22-1 A 23

ZWB 26-1 A 23

Obsah

1	Bezpečnostní pokyny a vysvětlení symbolů	3			
1.1	Bezpečnostní pokyny	3			
1.2	Použité symboly	4			
2	Údaje o kotli	5			
2.1	Účel použití	5			
2.2	Prohlášení CE	5			
2.3	Přehled typů	5			
2.4	Typový štítek	5			
2.5	Popis kotle	6			
2.6	Rozsah dodávky	6			
2.7	Příslušenství	6			
2.8	Rozměry a minimální odstupy	7			
2.9	Konstrukční provedení	8			
2.10	Funkční schéma ZSB...	9			
2.11	Funkční schéma ZWB ...	10			
2.12	Elektrické propojení	11			
2.13	Technické údaje (ZSB 16-1 A ..)	12			
2.14	Technické údaje (ZSB 22-1 A .., ZWB 26-1 A ..)	13			
3	Předpisy	14			
4	Instalace	16			
4.1	Důležitá upozornění	16			
4.2	Volba místa instalace	16			
4.3	Předinstalace potrubí č	17			
4.4	Montáž kotle	18			
4.5	Kontrola připojení	20			
4.6	Zvláštní případy	20			
5	Elektrické zapojení	21			
5.1	Připojení kotle	21			
5.2	Připojení regulátoru vytápění, dálkového ovládání nebo spínacích hodin	22			
5.3	Připojení zásobníku	22			
5.4	Hlídač teploty TB 1 připojte u přívodu podlahového vytápění	22			
6	Uvedení do provozu	23			
6.1	Před uvedením do provozu	23			
6.2	Zapnutí/vypnutí kotle	24			
6.3	Zapnutí vytápění	24			
6.4	Regulace vytápění	24			
6.5	Po uvedení do provozu	25			
6.6	Přístroje se zásobníkem teplé vody: Nastavení teploty teplé vody	25			
6.7	Přístroje ZWB: Nastavení teploty a množství teplé vody	25			
6.7.1	Teplota TV	25			
6.7.2	Množství teplé vody	26			
6.8	Letní provoz (jen ohřev teplé vody)	26			
6.9	Ochrana proti zamrznutí	26			
6.10	Poruchy	26			
6.11	Ochrana blokování čerpadla	26			
7	Individuální nastavení	27			
7.1	Mechanické nastavení	27			
7.1.1	Kontrola objemu expanzní nádoby	27			
7.1.2	Nastavení teploty náběhu	27			
7.1.3	Změna charakteristiky oběhového čerpadla	28			
7.2	Nastavení řídicí jednotky Bosch Heatronic	28			
7.2.1	Obsluha řídicí jednotky Bosch Heatronic	28			
7.2.2	Volba způsobu spínání čerpadla pro provoz topení (servisní funkce 2.2)	29			
7.2.3	Nastavení výkonu ohřevu zásobníku (servisní funkce 2.3)	30			
7.2.4	Omezení počtu cyklů sepnutí (servisní funkce 2.4)	30			
7.2.5	Nastavení max. teploty náběhu (servisní funkce 2.5)	31			
7.2.6	Nastavení diference spínání (servisní funkce 2.6)	32			
7.2.7	Nastavení automatické taktovací uzávěry (servisní funkce 2.7)	32			
7.2.8	Nastavení tepelného výkonu (servisní funkce 5.0)	33			
7.2.9	Doba taktu udržování tepla u kotle ZWB (servisní funkce 6.8)	34			
7.2.10	Funkce odvzdušnění (servisní funkce 7.3)	34			
7.2.11	Program plnění sifonu (servisní funkce 8.5)	35			
7.2.12	Odečtení hodnot z Bosch Heatronic	36			
8	Seřízení plynu dle místních podmínek	37			
8.1	Nastavení poměr plyn/vzduch (CO ₂)	37			
8.2	Měření spalovacího vzduchu/spalin s nastaveným tepelným výkonem	40			
8.2.1	Měření obsahu O ₂ nebo CO ₂ ve spalovacím vzduchu	40			
8.2.2	Měření CO a CO ₂ ve spalinách	40			
9	Kontrola příslušným kominíkem	41			
10	Ochrana životního prostředí	41			
11	Údržba	42			
11.1	Popis různých pracovních postupů	42			
11.2	Seznam kontrol pro prohlídku/údržbu (protokol o prohlídkách a údržbě)	46			
12	Dodatek	47			
12.1	Poruchy	47			
12.2	Nastavovací hodnoty pro výkon otopné / teplé vody u ZSB 16-1 A 23	48			
12.3	Nastavovací hodnoty pro výkon otopné / teplé vody u ZSB 16-1 A 31	48			
12.4	Nastavovací hodnoty pro výkon otopné / teplé vody u ZSB 22-1 A 23, ZWB 26-1 A 23	49			
12.5	Nastavovací hodnoty pro výkon otopné / teplé vody u ZSB 22-1 A 31, ZWB 26-1 A 31	49			
13	Protokol o uvedení do provozu	50			
	Rejstřík	51			

1 Bezpečnostní pokyny a vysvětlení symbolů

1.1 Bezpečnostní pokyny

Při zápachu plynu

- ▶ Uzavřít plynový kohout (→ strana 23).
- ▶ Otevřít okna.
- ▶ Nemanipulovat s elektrickými spínači.
- ▶ Uhasit otevřené ohně.
- ▶ **Odjinud** okamžitě zavolat servisní firmu nebo plynárenskou pohotovostní službu.

Při zápachu spalin

- ▶ Vypněte přístroj (→ strana 24).
- ▶ Otevřít okna a dveře.
- ▶ Informovat servisní firmu.

Instalace, přestavba

- ▶ Instalaci a přestavbu svěřit pouze autorizované odborné firmě.
- ▶ Používat pro odvod spalin pouze originální komponenty Junkers.
- ▶ **Při provozu kotle, který je závislý na vzduchu místnosti:** neuzavírat nebo nezmenšovat větrací a odvětrávací otvory ve dveřích, oknech nebo zdech. Při vestavbě oken s nízkou spárovou průvzdušností, je nutné zajistit přívod čerstvého vzduchu.

Prohlídka/údržba

- ▶ **Doporučení pro zákazníka:** Se schváleným odborným partnerem uzavřete smlouvu o provádění prohlídek/údržby s prohlídkami jednou za rok a údržbou podle potřeby.
- ▶ Provozovatel je odpovědný za bezpečnost a ekologickou nezávadnost vytápěcího zařízení.
- ▶ Při servisní činnosti je nutné použít pouze originální náhradní díly!

Výbušné a snadno vznětlivé materiály

- ▶ V blízkosti kotle neskladujte a nepoužívejte žádné výbušné a snadno vznětlivé materiály, resp. hořlavé a těkavé látky (papír, ředidla, barvy atd.).

Vzduch pro spalování/vzduch místnosti

- ▶ K zábraně koroze musí být vzduch pro spalování/vzduch v místnosti/prostý agresivních látek (jako např. halogenových uhlovodíků, které obsahují chlorové nebo fluorové sloučeniny). Tím se zabrání korozi.

Instruktaž zákazníka

- ▶ Informovat zákazníka o způsobu činnosti kotle a proškolení v obsluze.
- ▶ Upozornit zákazníka, že nesmí provádět žádné změny nebo opravy.

Při zatopení přístroje vodou

- ▶ Uzavřít plynový kohout (viz. str. 24).
- ▶ Vypnout kotel (viz. str. 24).
- ▶ 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 oba strany spotřebiče. Nevystavujte spotřebič nárazům. Při přepravě a uskladnění nesmí teplota okolí klesnout pod bod mrazu z důvodu zbytkového obsahu vody ve spotřebiči. **Přepřevzat 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.

1.2 Použité symboly



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

Zvýrazněná slova symbolizují výši 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 kotel.

Změny v návodu vyhrazeny.

2 Údaje o kotli

Přístroje **ZSB** jsou topná zařízení s integrovaným třicestným ventilem pro připojení nepřímo topného zásobníku.

Přístroje **ZWB** jsou kombinované přístroje pro vytápění a přípravu teplé vody na průtokovém principu.

2.1 Účel použití

Přístroj se smí montovat pouze v uzavřených vytápěcích systémech podle normy ČSN EN 12828. Jiné použití není v souladu s jeho určením. Z toho vniklé škody jsou vyloučeny ze záruky.

Při montáži a provozu zařízení dodržujte platné místní normy a předpisy! Při montáži a provozu zařízení dodržujte veškerá ustanovení ČSN, EN, TPG a bezpečnostních předpisů s tím návazně souvisejících. Změny v návodu vyhrazeny.

2.2 Prohlášení CE

Tyto kotle odpovídají platným předpisům a evropským směrnici 90/396 EWG, 92/42 EWG, 73/23 EWG, 89/336 EWG a popisu konstrukce uvedeném v konstrukčním vzoru EU a je k nim vydán certifikát CE a výrobcem vystaveno prohlášení o shodě.

Plynový spotřebič (kotel) je odzkoušen podle normy EN 677.

Splňuje požadavky na nízkoteplotní kotle. Stanovený obsah NO_x ve spalínách leží pod 80 mg/kWh.

Kotel je kontrolován dle ČSN EN 297.

Ident. č. výr.	CE-0085 BR0316
Kategorie	II ₂ H 3 P
Druh přístroje	C ₁₃ , C ₃₃ , C ₄₃ , C ₅₃ , C ₆₃ , C ₈₃ , B ₂₃ , B ₃₃

Tab. 1

2.3 Přehled typů

ZSB 16-1	A	23	S58..
ZSB 22-1	A	23	S58..
ZWB 26-1	A	23	S58..

Tab. 2

Z	Závěsný kotel pro vytápění
B	Kondenzační technologie
S	Možnost připojení zásobníku
W	Kombinované provedení
16	Tepelný výkon do 16 kW
22	Tepelný výkon do 22 kW
26	Výkon teplé vody do 26 kW
A	Kotel v provedení Turbo, bez pojistky proudění
-1	Verze
23	Zemní plyn H
S58..	Zvláštní číslo

Index udává skupinu plynu podle ČSN EN 437:

Charakteristické číslo	Wobbe index (W _S) (15°C)	Skupina plynů
23	12,7 - 15,2 kWh/m ³	Zemní plyn skupina 2H
31	20,2 - 21,3 kWh/m ³	Kapalný plyn skupina 3P

Tab. 3

2.4 Typový štítek

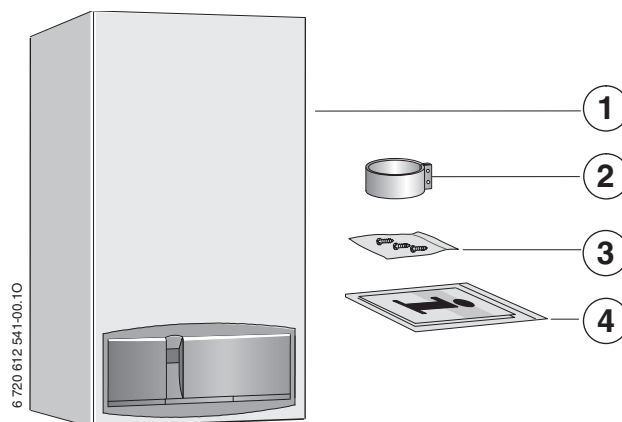
Typový štítek (418) se nachází vlevo dole na zadní stěně přístroje (viz Obr. 3).

Tam najdete údaje jako výkon přístroje, objednací číslo, schvalovací údaje a zakódované datum výroby (FD).

2.5 Popis kotle

- Kotel pro montáž na stěnu, nezávislý na komínu a na velikosti prostoru místa instalace
- Přístroje na zemní plyn splňují z výrobního závodu požadavky na označení za ekologický výrobek pro plynová kondenzační zařízení
- Multifunkční displej
- Bosch Heatronic se sběrnicovou komunikací BUS
- Automatické zapalování
- Plynulá regulace výkonu (PCL)
- Úplné jištění pomocí systému Bosch Heatronic s monitorováním ionizace a magnetickými ventily podle normy EN 298
- Není nutný minimální průtok oběhové vody kotlem
- Vhodné pro podlahové vytápění
- Dvojité potrubí pro odtaž spalín/přívod spalovacího vzduchu a měřicí místo pro CO₂/CO
- Ventilátor s řiditelnými otáčkami
- Hořák s předsměšováním
- Teplotní čidlo a regulátor teploty otopné vody
- Čidlo teploty na výstupu
- Omezovač teploty v 24 V elektrickém obvodu
- Třístupňové oběhové čerpadlo, automatický odvzdušňovač
- Pojistný ventil, manometr, expanzní nádoba s automatickým odvzdušňovačem
- Možnost připojení čidla teploty (NTC) zásobníku TUV
- Omezovač teploty spalín (120 °C)
- Přednostní ohřev teplé vody
- Třícestný ventil s motorem
- Deskový výměník (ZWB)

2.6 Rozsah dodávky



Obr. 1

- 1 Plynová kondenzační jednotka pro ústřední vytápění
- 2 Spona pro zajištění příslušenství odtahu spalín
- 3 Připevňovací materiál (2 vrutové čepy se závitem, 2 hmoždinky, 2 matice, 2 podložky, 5 těsnících kroužků)
- 4 Sada tištěné dokumentace přístroje

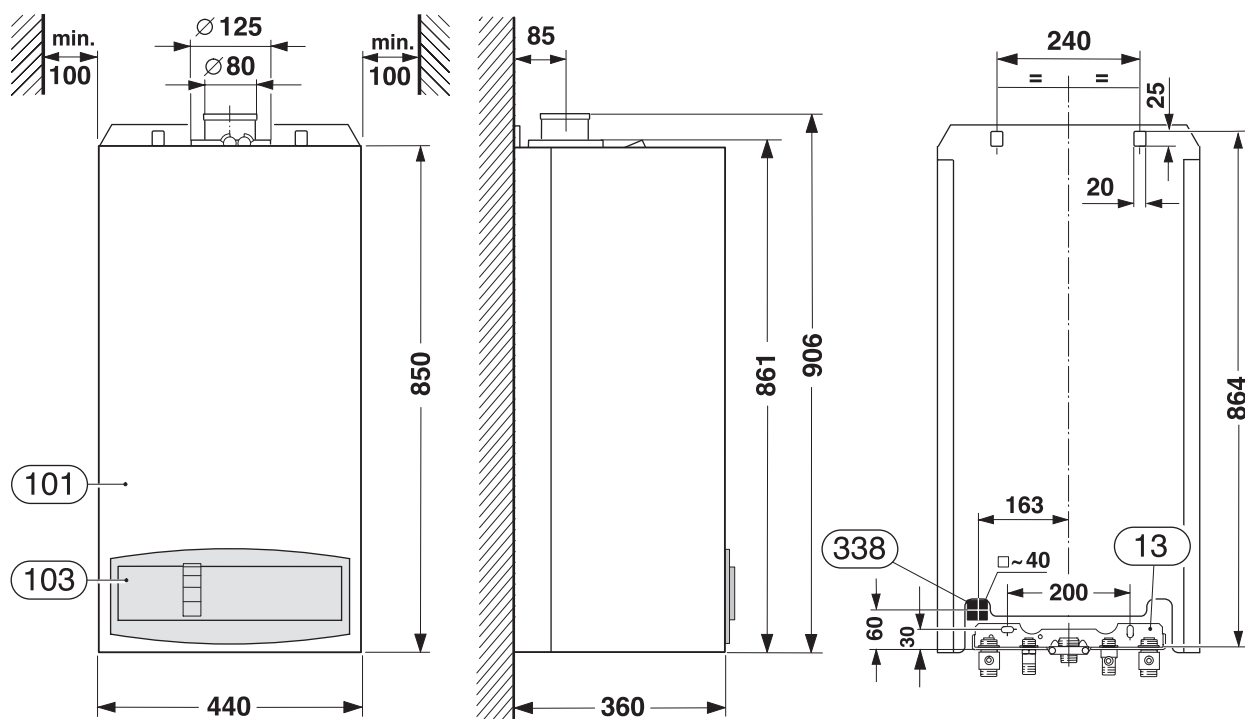
2.7 Příslušenství



Zde najdete seznam s typickým příslušenstvím pro tento topný přístroj. Úplný přehled veškerého dostupného příslušenství najdete v našem kompletním katalogu.

- Příslušenství odtahu spalín
- Montážní připojovací deska
- Trychtýřovitý syfon s výtokovou trubicí a závitem pro připojení
- Připojovací příslušenství pro instalaci na stěnu
- Připojovací příslušenství pro instalaci pod omítku
- regulátory řízené povětrnostními podmínkami, např. TA 211 E, TA 250, TA 270, TA 300
- Regulátor teploty v místnosti, např. TR 100, TR 200, TR 220
- Vestavěné spínací hodiny např. DT 1/2
- Dálkové ovládání TF 20 a TW 2
- Termohydraulický rozdělovač HW 25
- Zásobník teplé vody
- Kartáč pro čištění tepelného bloku

2.8 Rozměry a minimální odstupy

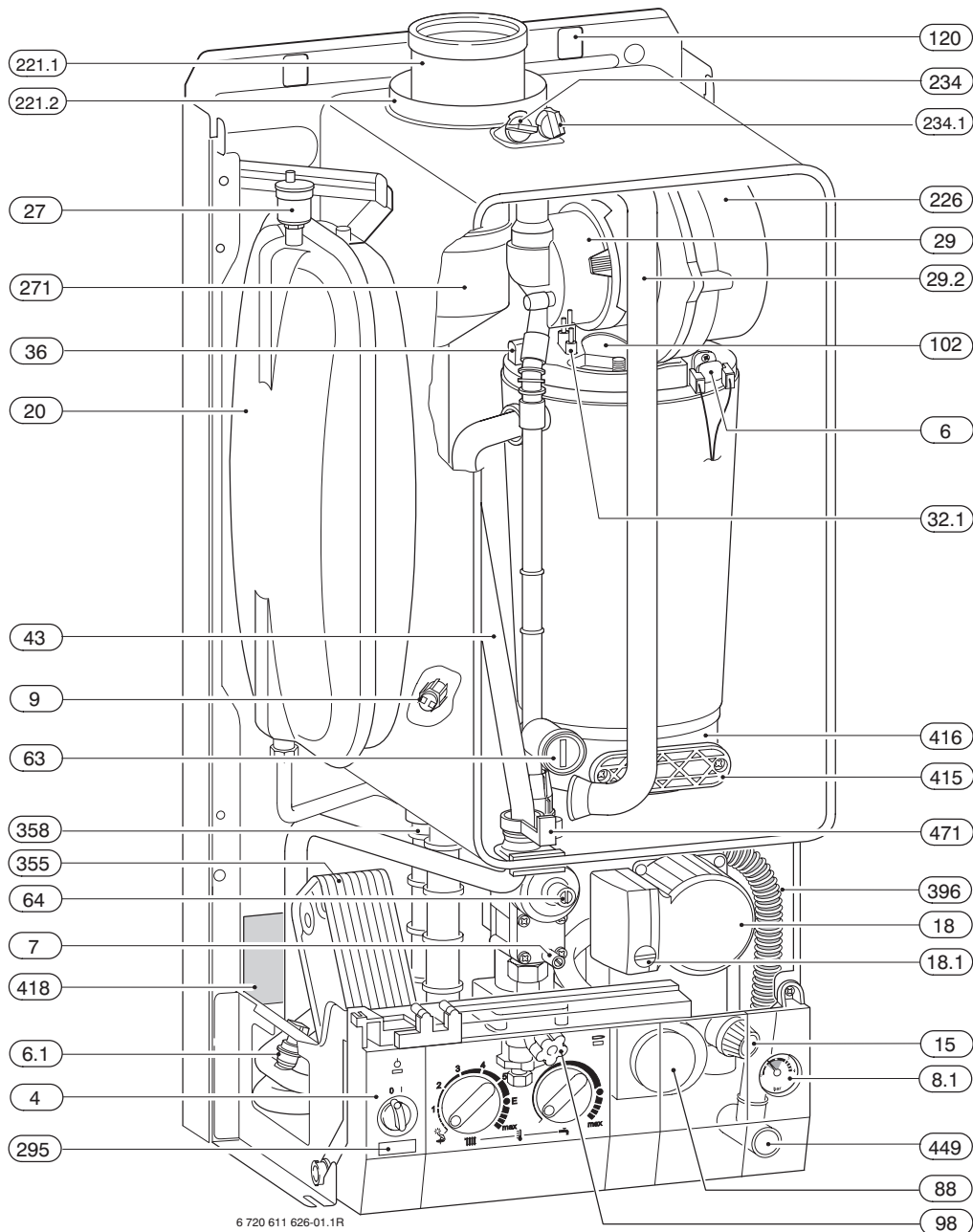


6 720 610 906-01.10

Obr. 2

- 13** Montážní připojovací deska
101 Plášť
103 Panel s krytem
338 Pozice pro výstup elektrického kabelu ze stěny

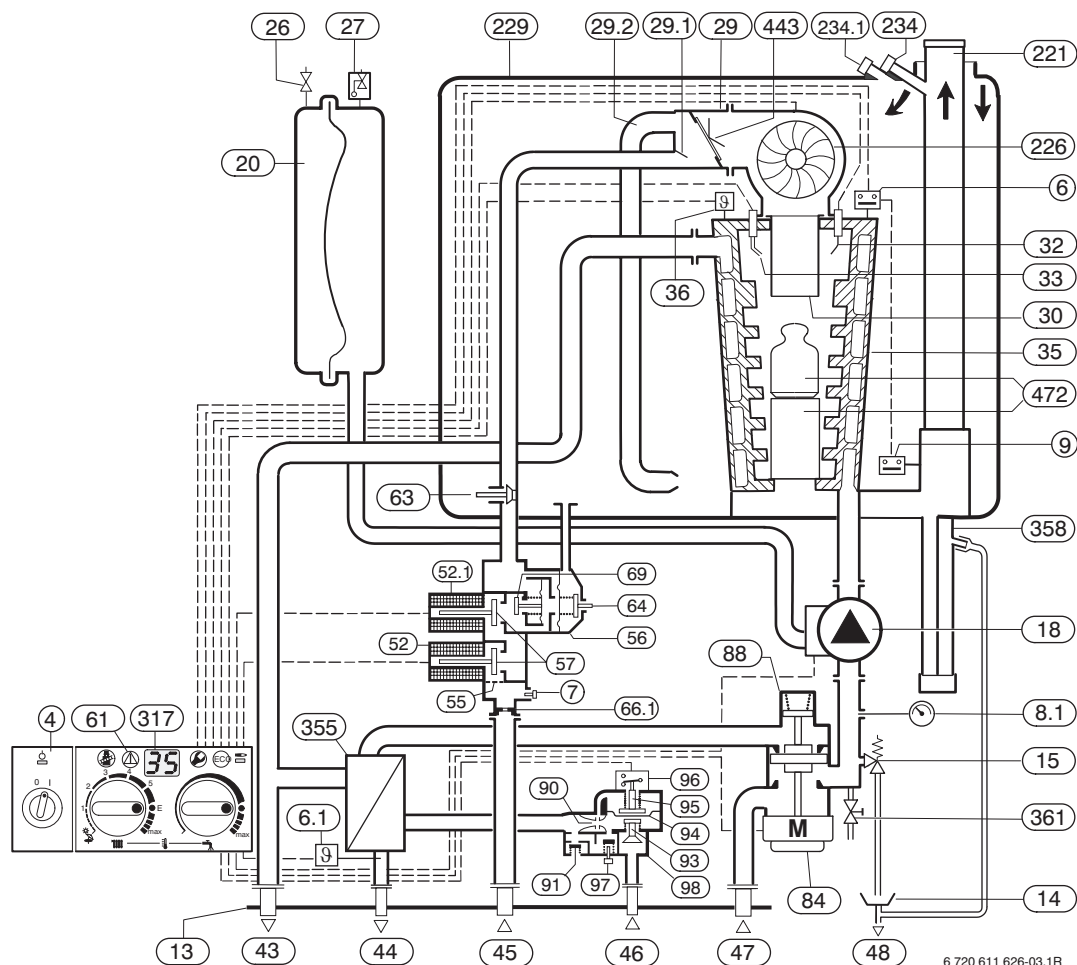
2.9 Konstrukční provedení



Obr. 3

4	Bosch Heatronic	102	Kontrolní průzor / zrcátko
6	Omezovač teploty - výměník	120	Lišty pro zavěšení
6.1	Teplotní čidlo teplé vody (ZWB)	221.1	Výfuk spalin
7	Měřicí hrdlo připojovacího přetlaku plynu	221.2	Nasávání spalovacího vzduchu
8.1	Manometr	226	Ventilátor
9	Omezovač teploty spalin	234	Měřicí hrdlo spalin
15	Pojistný ventil vytápění	234.1	Měřicí hrdlo spalovacího vzduchu
18	Oběhové čerpadlo	271	Mezikus spalinového potrubí
18.1	Přepínač otáček čerpadla	295	Samolepící typový štítek kotle
20	Expanzní nádoba	355	Deskový výměník tepla (ZWB)
27	Automatický odvzdušňovač	358	Sífon kondenzátu
29	Mísící zařízení	396	Hadice kondenzátu
29.2	Sací trubka	415	Víko otvoru pro čištění
32.1	Sada elektrod	416	Nádoba na kondenzát
36	Čidlo teploty na výstupu teplé vody	418	Typový štítek
43	Výstup kotle pro vytápění	449	Přípoj kondenzátu DN 40
63	Stavitelný škrtkový ventil plynu	471	Závěsná spona pro ventilátor
64	Stavěcí šroub pro min. množství plynu		
88	Třicestný ventil		
98	Vodní vypínač (ZWB)		

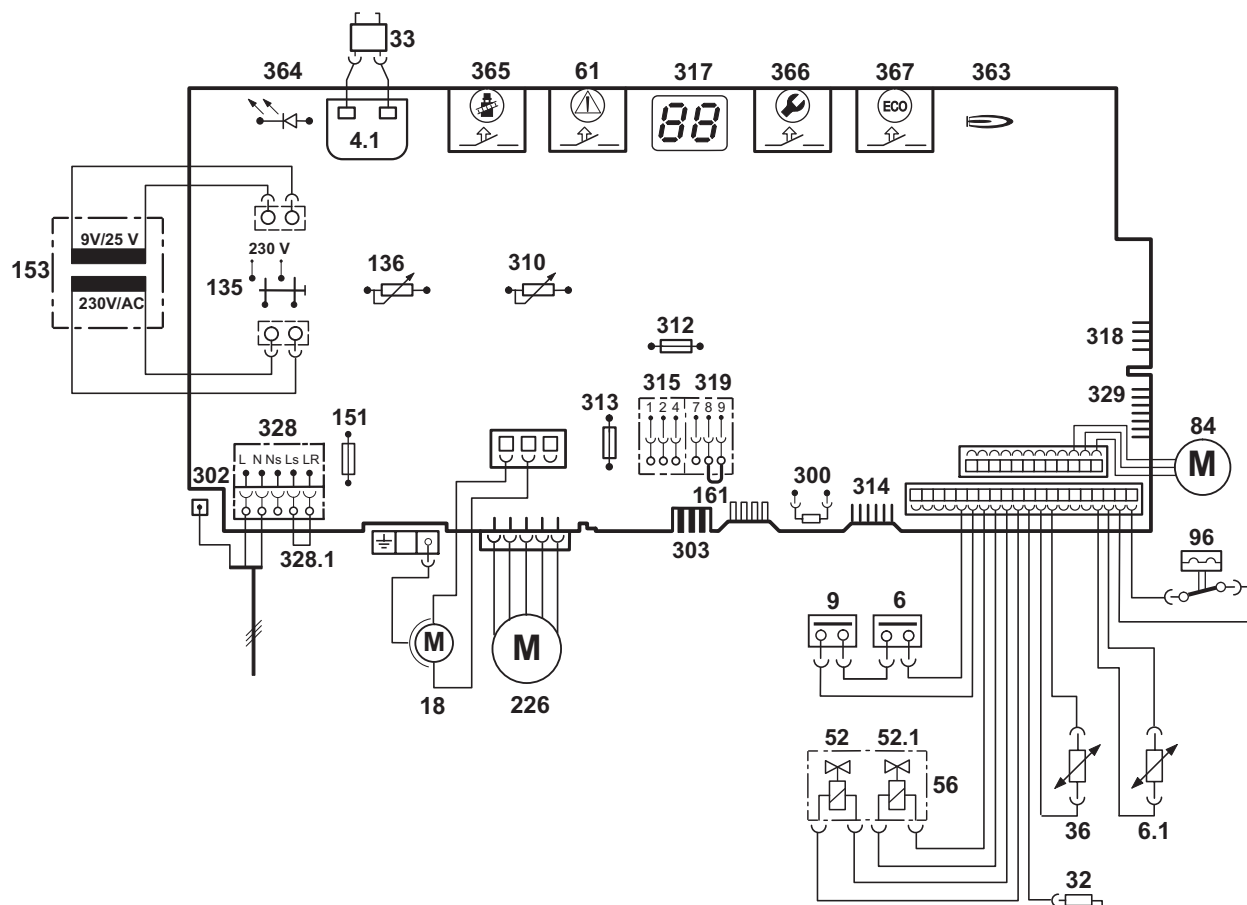
2.11 Funkční schéma ZWB ...



Obr. 5

4	Bosch Heatronic	55	Sítka
6	Omezovač teploty - výměník	56	Plynová armatura
6.1	Teplotní čidlo teplé vody (ZWB)	57	Pojistný ventil 1
7	Měřicí hrdlo připojovacího přetlaku plynu	61	Tlačítko pro odblokování poruchy
8.1	Manometr	63	Stavitelný škrtkový ventil plynu
9	Omezovač teploty spalin	64	Stavčí šroub pro min. množství plynu
13	Montážní připojovací deska (příslušenství)	69	Regulační ventil
14	Sífon (příslušenství)	84	Motor
15	Pojistný ventil vytápění	88	Trojcestný ventil (ZWB)
18	Oběhové čerpadlo	90	Venturi trubice
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
29.2	Sací trubka	97	Ventil množství teplé vody
30	Hořák	98	Vodní díl
32	Ionizační elektroda	221	Potrubií spalin
33	Zapalovací elektroda	226	Ventilátor
35	Tepelný blok s chlazenou spalovací komorou	229	Spalovací komora
36	Čidlo teploty na výstupu teplé vody	234	Měřicí hrdlo spalin
38	Zařízení pro doplňování	234.1	Měřicí hrdlo spalovacího vzduchu
43	Výstup kotle pro vytápění	317	Displej
44	Výstup teplé vody	355	Deskový výměník
45	Vstup plynu	358	Sífon kondenzátu
46	Vstup studené vody	361	Plnicí a vypouštěcí kohout (příslušenství)
47	Zpátečka vytápění	443	Membrána
48	Odtok	472	Vytěšňovací těleso
52	Cívka magnetického ventilu 1		
52.1	Cívka magnetického ventilu 2		

2.12 Elektrické propojení



6 720 610 332-04.2R

Obr. 6

- | | | | |
|-------------|--|--------------|--|
| 4.1 | Trafo zapalování | 319 | Svorkovnice pro termostat zásobníku (24 V DC) |
| 6 | Omezovač teploty - výměník | 328 | Svorkovnice AC 230 V |
| 6.1 | Teplotní čidlo teplé vody (ZWB) | 328.1 | Můstek |
| 9 | Omezovač teploty spalin | 329 | Konektor připojení pro LSM |
| 18 | Oběhové čerpadlo | 363 | Indikace provozu hořáku |
| 32 | Ionizační elektroda | 364 | Kontrolka připojení k síti |
| 33 | Zapalovací elektroda | 365 | Tlačítko „Kominik“ - pro měření spalin servisním technikem |
| 36 | Čidlo teploty na výstupu teplé vody | 366 | Servisní tlačítko |
| 52 | Cívka magnetického ventilu 1 | 367 | ECO - tlačítko |
| 52.1 | Cívka magnetického ventilu 2 | | |
| 56 | Plynová armatura | | |
| 61 | Tlačítko pro odblokování poruchy | | |
| 84 | Motor třífázového ventilu | | |
| 96 | Mikrospínač, vodní vypínač (ZWB) | | |
| 135 | Hlavní vypínač | | |
| 136 | Regulátor teploty otopné vody | | |
| 151 | Pojistka T 2,5 A, AC 230 V | | |
| 153 | Transformátor | | |
| 161 | Můstek | | |
| 226 | Ventilátor | | |
| 300 | Kódovaná zástrčka | | |
| 302 | Připojka ochranného vodiče | | |
| 303 | Připojka teplotního čidla zásobníku (NTC) | | |
| 310 | Regulátor teploty teplé vody zásobníku | | |
| 312 | Pojistka T 1,6 A, DC 24 V | | |
| 313 | Pojistka T 0,5 A, DC 5 V | | |
| 314 | Konektor vestavného ekvitermního regulátoru TA 211 E (příslušenství) | | |
| 315 | Svorkovnice pro regulátor | | |
| 317 | Displej | | |
| 318 | Konektor připojení pro spínací hodiny (příslušenství) | | |

2.13 Technické údaje (ZSB 16-1 A ..)

	Jed- notka	Zemní plyn	Propan ¹⁾
max. jmenovitý tepelný výkon 40/30°C	kW	15,9	15,9
max. jmenovitý tepelný výkon 50/30°C	kW	15,7	15,7
max. jmenovitý tepelný výkon 80/60°C	kW	14,6	14,6
max. jmenovitý tepelný příkon	kW	15,0	15,0
min. jmenovitý tepelný výkon 40/30°C	kW	3,9	6,3
min. jmenovitý tepelný výkon 50/30°C	kW	3,8	6,2
min. jmenovitý tepelný výkon 80/60°C	kW	3,4	5,6
min. jmenovitý tepelný příkon	kW	3,5	5,8
max. jmenovitý tepelný výkon (teplá voda)	kW	14,6	14,6
max. jmenovitá tepelná zátěž (teplá voda)	kW	15,0	15,0
Jmenovitá spotřeba paliva			
Zemní plyn H ($H_{iS} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$)	m ³ /h	1,6	-
Kapalný plyn ($H_i = 12,9 \text{ kWh/kg}$)	kg/h	-	1,2
Přípustný přípojovací přetlak plynu			
Zemní plyn H	mbar	18 - 24	-
Kapalný plyn	mbar	-	37
Expanzní nádoba			
Vstupní přetlak	bar	0,75	0,75
Celkový obsah	l	10	10
Hodnoty pro výpočet průřezu podle DIN 4705			
Hmotnostní tok spalin max./min. jmen.hodn.	g/s	7,2/1,7	6,7/2,7
Teplota spalin 80/60°C max./min. jmen.hodn.	°C	67/54	67/54
Teplota spalin 40/30°C max./min. jmen.hodn.	°C	49/30	49/30
Zbytková dopravní výška	Pa	80	80
CO ₂ při max. jmen. tepelném výkonu	%	9,5	10,5
CO ₂ při min. jmen. tepelném výkonu	%	8,8	10,2
Skup.hodn.škodlivin podle G 636		G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂
Třída NO _x		5	5
Kondenzační voda			
max.množství kondenzátu ($t_R = 30^\circ\text{C}$)	l/h	1,2	1,2
hodn. pH cca.		4,8	4,8
Všeobecně			
Elektr. napětí	AC ... V	230	230
Frekvence	Hz	50	50
Max. příkon	W	96	96
Třída hran. hodn. EMV	-	B	B
Hladina akustického tlaku	dB(A)	33	33
Stupeň el. krytí	IP	X4D	X4D
Max. teplota na výstupu teplé vody	°C	cca 90	cca 90
Max. příp. provozní tlak (vytápění)	bar	3	3
přípustná teplota okolí	°C	0 - 50	0 - 50
Jmenovitý obsah (vytápění)	l	2,5	2,5
Hmotnost (bez obalu)	kg	38	38
Rozměry Š x V x H	mm	440 x 850 x 360	440 x 850 x 360

Tab. 4

1) Standardní hodnota pro kapalný plyn u stacionárních nádrží do objemu 15 000 l

2.14 Technické údaje (ZSB 22-1 A .., ZWB 26-1 A ..)

	Jed- notka	Zemní plyn	Propan ¹⁾
max. jmenovitý tepelný výkon 40/30°C	kW	21,7	21,7
max. jmenovitý tepelný výkon 50/30°C	kW	21,5	21,5
max. jmenovitý tepelný výkon 80/60°C	kW	20,3	20,3
max. jmenovitý tepelný příkon	kW	20,8	20,8
min. jmenovitý tepelný výkon 40/30°C	kW	8,2	10,3
min. jmenovitý tepelný výkon 50/30°C	kW	8,1	10,1
min. jmenovitý tepelný výkon 80/60°C	kW	7,3	9,2
min. jmenovitý tepelný příkon	kW	7,5	9,4
max. jmenovitý tepelný výkon (teplá voda)	kW	25,7	25,7
max. jmenovitá tepelná zátěž (teplá voda)	kW	26,0	26,0
Jmenovitá spotřeba paliva			
Zemní plyn H (H _{IS} = 9,5 kWh/m ³)	m ³ /h	2,8	-
Kapalný plyn (H _i = 12,9 kWh/kg)	kg/h	-	2,0
Přípustný přípojovací přetlak plynu			
Zemní plyn H	mbar	18 - 24	-
Kapalný plyn	mbar	-	37
Expanzní nádoba			
Vstupní přetlak	bar	0,75	0,75
Celkový obsah	l	10	10
Teplá voda u ZWB			
max. množství teplé vody (nastavení z výrobního závodu)	l/min	8	8
max. množství teplé vody	l/min	14	14
Výstupní teplota	°C	40 - 60	40 - 60
max. teplota přiváděné studené vody	°C	80	80
max. přípustný tlak teplé vody	bary	10	10
min. průtočný tlak	bary	0,2	0,2
specifický průtok podle normy EN 625	l/min	11,7	11,7
Hodnoty pro výpočet průřezu podle DIN 4705			
Hmotnostní tok spalin max./min. jmen.hodn.	g/s	12,4/3,7	11,7/4,3
Teplota spalin 80/60°C max./min. jmen.hodn.	°C	96/60	96/60
Teplota spalin 40/30°C max./min. jmen.hodn.	°C	72/32	72/32
Zbytková dopravní výška	Pa	80	80
CO ₂ při max. jmen. tepelném výkonu	%	9,5	10,5
CO ₂ při min. jmen. tepelném výkonu	%	8,8	10,2
Skup.hodn.škodlivin podle G 636		G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂
Třída NO _x		5	5
Kondenzační voda			
max.množství kondenzátu (t _R = 30°C)	l/h	2,2	2,2
hodn. pH cca.		4,8	4,8
Všeobecně			
Elektr. napětí	AC ... V	230	230
Frekvence	Hz	50	50
Max. příkon	W	105	105
Třída hran. hodn. EMV	-	B	B
Hladina akustického tlaku	dB(A)	35	35
Stupeň el. krytí	IP	X4D	X4D
Max. teplota na výstupu teplé vody	°C	cca 90	cca 90
Max. příp. provozní tlak (vytápění)	bar	3	3
přípustná teplota okolí	°C	0 - 50	0 - 50
Jmenovitý objem vytápění ZSB/ZWB	l	2,5/2,75	2,5/2,75
Hmotnost ZSB/ZWB (bez obalu)	kg	38/41	38/41
Rozměry Š x V x H	mm	440 x 850 x 360	440 x 850 x 360

Tab. 5

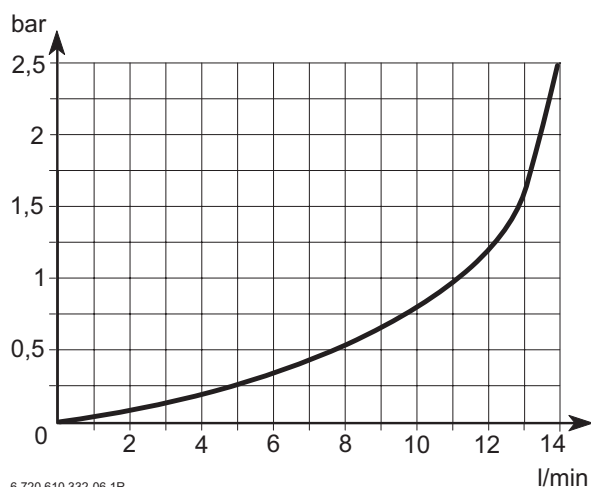
1) Standardní hodnota pro kapalný plyn u stacionárních nádrží do objemu 15 000 l

Analýza kondenzátu mg/l

Čpavek 1,2	Nikl 0,15
Olovo $\leq 0,01$	Rtuť $\leq 0,0001$
Kadmium $\leq 0,001$	Sulfát 1
Chrom $\leq 0,1$	Zinek $\leq 0,015$
Halogen- uhlovodíky $\leq 0,002$	Cín $\leq 0,01$
Uhlo- vodíky 0,015	Vanad $\leq 0,001$
Měď 0,028	hodn. pH 4,8

Tab. 6

Tlaková ztráta teplé vody u přístrojů ZWB



6 720 610 332-06.1R

Obr. 7

3 Předpisy

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

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 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 dospělé osoby.
- 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.
- Před montáží plynového spotřebiče musí mít uživatel od plynárny povolení k připojení plynového spotřebiče na plynovou přípojku.
- Připojení plynového spotřebiče na plyn, elektrickou síť a k odtahu spalin 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 umývárně 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 plyná 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
- TPG 800.01: Vyústění odtahu spalin na venkovní zdi
- ČSN EN 677: Kondenzační kotle na plyná paliva pro ústřední topení
- ČSN EN 483: Kotle pro plyná paliva v provedení C

České technické normy vztahující se k nařízení vlády č. 177/1997 Sb., kterými se stanoví technické požadavky na spotřebiče plyných paliv:

- 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 plyná 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

4 Instalace



Nebezpečí: Exploze!

- Před pracemi na plynovém přístroji vždy uzavřít plynový kohout.



Montáž kotle na stěnu, připojení odtahu spalin a připojení k elektrické a plynové síti smí provést odborná instalační firma. Úkony: připojení kotle k el. síti, připojení regulace, uvedení kotle do provozu, seřízení, přestavbu na jiný druh plynu, smí provést pouze autorizovaná servisní firma a mechanik se musí před započítím práce prokázat platným servisním průkazem Junkers.

4.1 Důležitá upozornění

Obsah vody v kotli je nižší než 10 litrů.

- Před instalací je třeba získat stanovisko plynárenského podniku a kominické firmy.

Otevřené otopné systémy

Otevřené otopné systémy musí být přestavěny na systémy uzavřené.

Samotížná vytápění

Kotel připojit přes termohydraulický rozdělovač (anuloid) s odkalovačem na stávající potrubní síť.

U podlahových vytápění

Dbát instrukčního listu o použití plynových zařízení Junkers pro podlahové vytápění.

Pozinkovaná otopná tělesa a potrubí

Nepoužívat pozinkovaná otopná tělesa a potrubí. Tím je zabráněno tvorbě plynu.

Neutralizační zařízení

Pokud stavební úřad požaduje neutralizační zařízení, může být použita neutralizační jednotka NB 100.

Použití pokojového regulátoru teploty

Na otopné těleso v řídicí místnosti nemontovat žádný termostatický ventil.

Protizámrazové prostředky, antikorozi prostředky

Schválené jsou následující prostředky:

Označení	Koncentrace
Varidos FSK	22 - 55 %
Alphi - 11	
Glythermin NF	20 - 62 %

Tab. 7

Ochr.prostředky proti korozi

Následující ochr.prostředky proti korozi jsou přípustné:

Označení	Koncentrace
Nalco 77381	1 - 2 %
Sentinel X 100	1,1 %
Copal	1 %

Tab. 8

Těsnicí prostředky

Přidání těsnicích prostředků do otopné vody může vést dle našich zkušeností k problémům (usazeniny ve výměníku tepla). Z tohoto důvodu jejich použití nedoporučujeme.

Hluk v otopném systému

Pro zamezení hluků proudění se doporučuje vestavět přepouštěcí ventil (přísl.-č. 687) nebo u dvoupotrubních topení na nejvzdálenější topné těleso vestavět trojcestný ventil.

4.2 Volba místa instalace

Předpisy k místu instalace

Pro zařízení do 50 kW se řiďte platnými předpisy (i ČSN, EN, TPG).

- Dbejte místních vyhlášek pro předepsané limity škodlivin ve spalinách.
- Dbejte instalačních návodů příslušenství odtahu spalin kvůli předepsaným minimálním montážním rozměrům a max. přípustným délkám.

Spalovací vzduch

K zabránění 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 atd.

Povrchová teplota

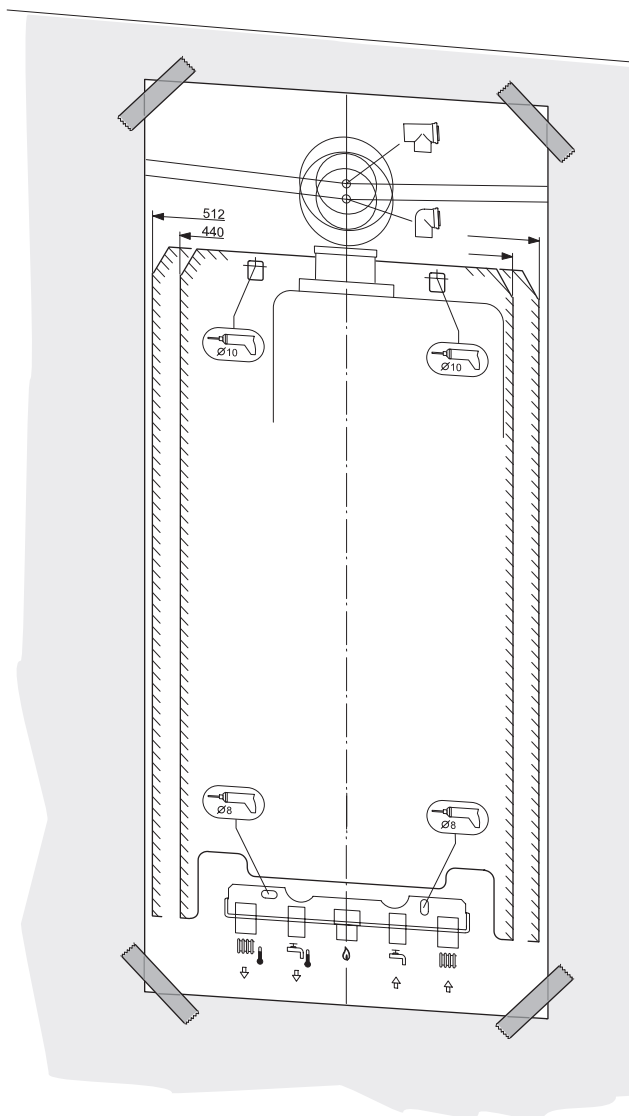
Nejvyšší povrchová teplota kotle je nižší než 85°C. Tím nejsou podle TRGI příp. TRF nutná zvláštní bezpečnostní opatření pro hořlavé konstrukční materiály a vestavný nábytek. Je třeba dbát odlišných předpisů jednotlivých zemí.

Kotle na kapalný plyn umístěné pod úrovní terénu

Kotel 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.

4.3 Předinstalace potrubí č

- ▶ Upevněte na zed' montážní šablonu, která se nachází v sadě tištěné dokumentace, přičemž dodržujte minimální boční vzdálenosti 10 cm (→Obr. 2).



Obr. 8 Montážní šablona

- ▶ U ZWB: namontovat připojovací příslušenství¹⁾ pro studenou a teplou vodu.
 - Instalace pod omítku: zhotovit přípojku studené vody¹⁾ (otvor K montážní šablony) spojením s rohovým ventilem¹⁾ R 1/2". Zhotovit přípojku teplé vody (otvor W montážní šablony) spojením s kolínkem¹⁾ R 1/2".
 - Instalace na omítku: použijte průchozí ventil R1/2" a připojovací šroubení R1/2".
 - Pro zamezení bodové koroze a zanášení konstrukčních dílů (čerpadlo, trojcestný ventil)

1) příslušenství

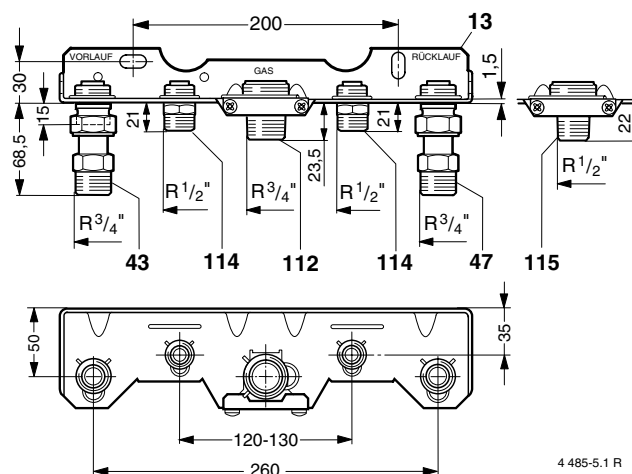
nečistotami potrubí, namontovat filtr pro topný okruh.

- Lze připojit všechny jednopákové armatury a termostatické mísicí baterie.



Před zavěšením kotle neopomeňte z montážní desky a z přípojných míst kotle odstranit těsnící ucpávky.

- ▶ Pomocí přibalených šroubů 6 x 50 upevnit na stěnu montážní připojovací desku.



4 485-5.1 R

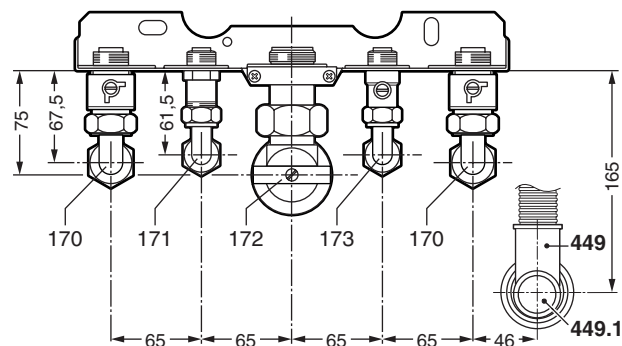
Obr. 9 Montážní připojovací deska

- 43 Výstup kotle pro vytápění
- 47 Zpátečka vytápění
- 112 Připojovací šroubení R 3/4 pro plyn (namontováno)
- 114 Připojovací šroubení R 1/2 pro teplou/studenou vodu
- 115 Připojovací šroubení R 1/2 pro plyn

- ▶ Dimenzovat plynové potrubí dle platných předpisů (ČSN, EN a TPG).
- ▶ Namontovat kohouty pro údržbu¹⁾ a plynový kohout¹⁾ resp. membránový ventil²⁾
- ▶ U kapalného plynu použít přechodku z R 1/2" na Ermeto 12 mm (příslušenství č. 252). K ochraně kotle před nadměrně vysokým tlakem (TRF) instalovat manostat s pojistným ventilem.

2) příslušenství (ventil s termo - pojistkou)

- K napouštění a vypouštění soustavy nainstalovat na nejnižším místě napouštěcí a vypouštěcí kohout.



6 720 610 906-05.10

Obr. 10 Montážní přípojná deska s instalací pod omítku (smontovaná)

- 170** Kohouty údržby nábehového a zpětného potrubí
- 171** Připoj TV
- 172** Plynový kohout resp. membránový ventil (s termo - pojistkou)
- 173** Uzavírací ventil studené vody
- 449** Připoj kondenzátu DN 40
- 449.1** Uzavírací klapka pro sifon na úkapy (příslušenství)

- Zhotovit potrubí kondenzátu z antikoročních materiálů (ATV-A 251).
Např.: kameninová potrubí, trubky z tvrdého 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.

4.4 Montáž kotle



Pozor: Důsledkem nečistot v potrubní soustavě může dojít k poškození kotle.

- Potrubní síť propláchněte a nečistoty odstraňte.

- Odstraňte obal a dbejte přitom pokynů na balení.
- Na typovém štítku zkontrolujte označení země určení a způsobilost pro druh plynu dodávaný plynářským podnikem (→ strana 5).
- Odstranit upevňovací materiál na potrubí teplé vody.

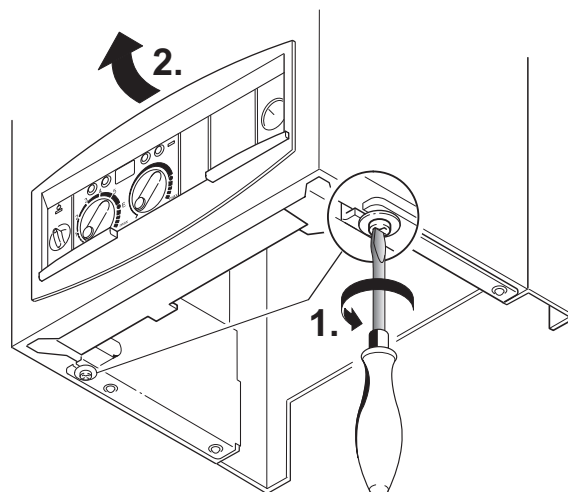
Odstranit plášť



Plášť je zajištěn proti neoprávněnému sejmutí dvěma šrouby (elektrická bezpečnost).

- Plášť vždy zajišťujte těmito šrouby.

- Povolte šrouby.
- Směrem dopředu sejmout plášť kotle.



6 720 610 332-07.2R

Obr. 11

- Vymout přiložené příslušenství.

Příprava upevnění

- Vyznačte díry pro zavěšení kotle, vyvrtejte je a vložte hmoždiny.
- Sejměte ochranné zátky na přípojovacím potrubí kotle, a nasadte originální přiložená těsnění do převlečných matek.

Zavěsit kotel

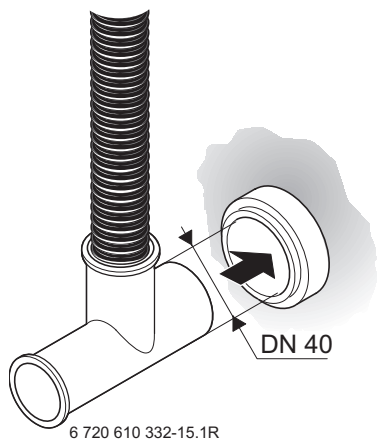
- Kotel nasadte na připravené trubkové přípoje a pomocí přibalených podložek a matic upevněte na stěnu.
- Utáhněte převlečné matice potrubních přípojů.

Svod kondenzátu



Odvod kondenzátu přístroje se nesmí měnit nebo blokovat.

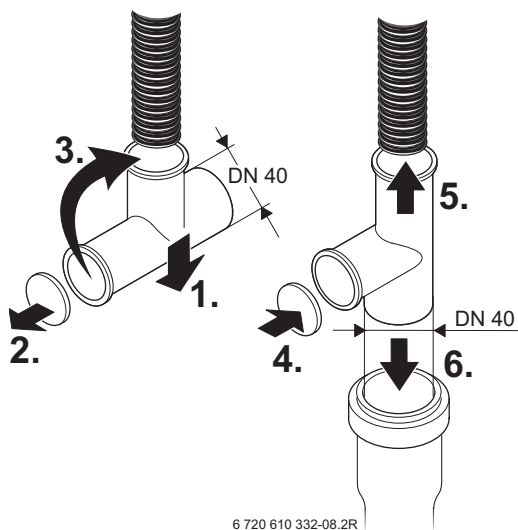
- Svod kondenzátu namontujte přímo na boční horizontální přípoj kondenzátu DN 40.



Obr. 12

Pro svislé připojení svodu kondenzátu:

- Pro svislé připojení T kus odtáhnout a namontovat otočený.

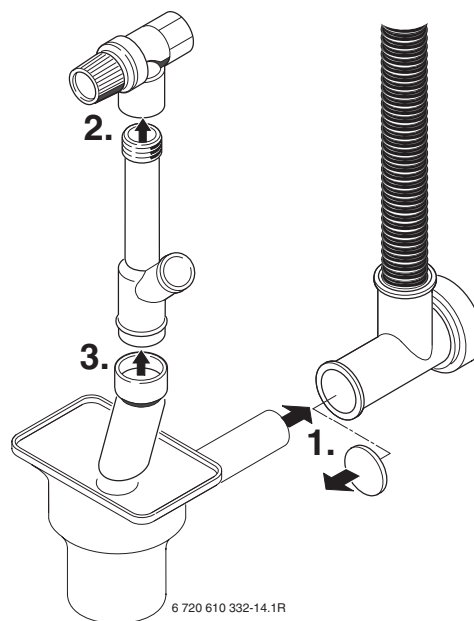


Obr. 13

Nálevkový sifon (příslušenství)

Pro odvod úkapů pojistného ventilu se doporučuje nainstalovat nálevkový sifon na jímání úkapů - k dodání jako příslušenství.

- Nálevkový sifon s pachovým uzávěrem po odstranění uzávěru nasunout.
- Výtokovou trubici se šroubením zašroubovat do pojistného ventilu.
- Sestavit připojení nálevkového sifonu a nasadit na sifon.



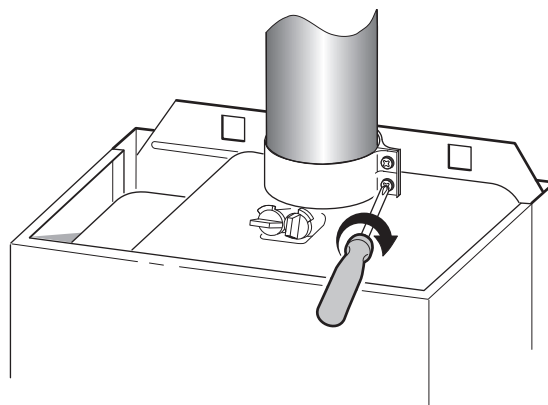
Obr. 14

Připojení příslušenství odtahu spalin



Pro bližší informace k instalaci viz. příslušný návod k instalaci příslušenství odtahu spalin.

- Nasad'te příslušenství odtahu spalin.
- Příslušenství odtahu spalin zajistit přiloženou svorkou.



Obr. 15

- Zkontrolujte těsnost spalinovodu.

4.5 Kontrola připojení

Vodovodní připojení

- ▶ Otevřít kohouty údržby pro výstup a zpátečku a naplnit otopný systém.
- ▶ Zkontrolovat těsnost šroubení a utěsněných míst (zkušební přetlak: max. 2,5 bar na manometru).
- ▶ U kotle ZWB: otevřít uzavírací ventil studené vody a naplnit okruh teplé vody (zkušební přetlak: max. 10 bar).
- ▶ Zkontrolovat těsnost všech spojů.

Plynové vedení

- ▶ Uzavřít plynový kohout za účelem ochrany plynové armatury před škodami způsobenými přetlakem (max. přetlak 150 mbar).
- ▶ Zkontrolovat plynové potrubí.
- ▶ Snížit přetlak.

4.6 Zvláštní případy

Paralelní zapojení kotlů (hydraulická kaskáda)

Paralelně lze zapojit maximálně 5 kotlů.

S regulátorem TA 270 až tři kotle a s regulátorem TA 300 až pět kotlů. Pro každý další kotel napojený k základnímu kotli je potřebný kaskádový modul BM 2.

- ▶ Dbát instalační návody pro použítá příslušenství.

5 Elektrické zapojení



Nebezpečí: Úrazu elektrickým proudem!

- ▶ Před pracemi na elektrické instalaci vždy odpojit kotel od elektrické sítě (pojistka, jistič).

Všechny regulační, řídicí a bezpečnostní prvky kotle jsou propojeny k okamžitému provozu a odzkoušeny.

- ▶ Nainstalovat kabel pro uživatelské napojení sítě (AC 230 V, 50 Hz). Vhodné jsou následující typy kabelů:
 - NYM-I 3 x 1,5 mm²
 - CYKY 3 x 1,5 mm² /C případně
 - CYKY 3 x 1,0 mm² /C.
- ▶ Kabel nechat vyčnívat ze stěny min. 50 cm.
- ▶ Pro ochranu před stříkající vodou (IP): Otvor pro kabelovou průchodku zvolte podle průměru kabelu (→Obr. 18).

Dvoufázová síť (IT) - v ČR se zpravidla nevyskytuje

- ▶ Pro dostatečný ionizační proud vestavět mezi vodič N a připojení ochranného vodiče odpor (obj. č. 8 900 431 516).

-nebo-

- ▶ použít příslušenství rozdělovacího transformátoru č. 969.

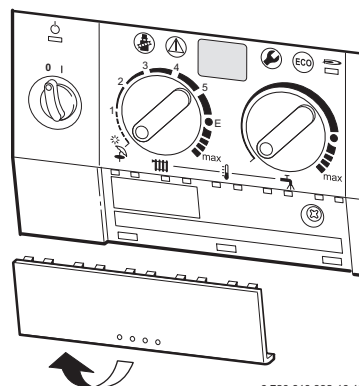
5.1 Připojení kotle

- ▶ Propojení a instalační práce a jejich bezpečnost se provádí v souladu s platnými ČSN. Připojení na síť se uskuteční pevným přívodem opatřeným hlavním dvoupólovým spínačem, jehož rozpojené kontakty jsou vzdáleny minimálně 3 mm. Fázový vodič se připojuje na svorku L, nulový vodič na svorku N a ochranný vodič (zelenožlutý) na svorku označenou symbolem uzemnění.
- ▶ Pokud se pro síťové připojení použije kabel se zástrčkou, doporučuje se dodržet zásadu umístění fázového kabelu (při pohledu ze předu od kolíků) na pravý kolík, nulový vodič na levý a ochranný kolík. Současně se doporučuje provést kontrolu rozvodu v zásuvce. Fáze vlevo, nulový vodič vpravo a ochranný vodič na kolíku. Ochranný vodič nesmí být přerušovaný.



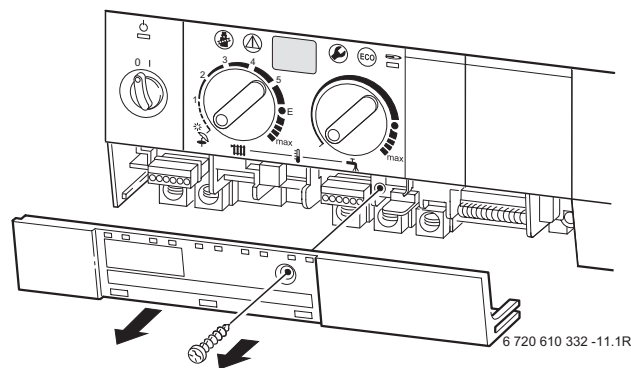
Pozor:

V žádném případě nesmí být kotel připojen na rozdvojku a prodlužovací kabel.



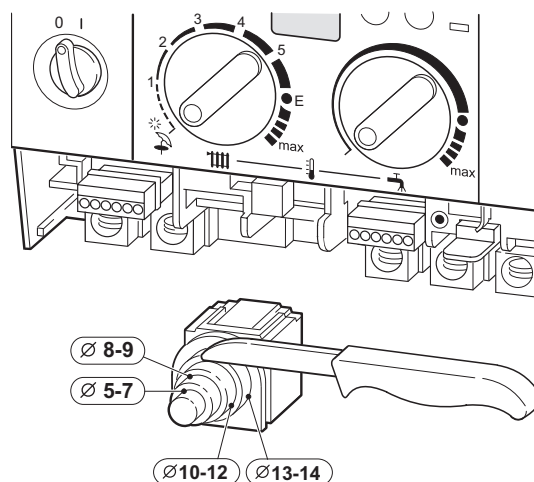
Obr. 16

- ▶ Vyšroubovat šroub a kryt stáhnout směrem dopředu.



Obr. 17

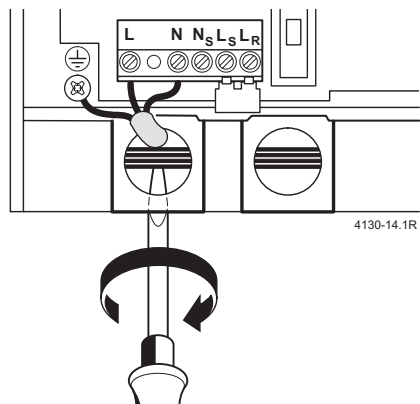
- ▶ Kabelovou průchodku s tahovým odlehčením uříznout podle průměru kabelu.



Obr. 18

- ▶ Kabel protáhnout tahovým odlehčením a připojit.

- Kabelovou průchodku opět nasadit a kabel zajistit.



Obr. 19

5.2 Připojení regulátoru vytápění, dálkového ovládání nebo spínacích hodin

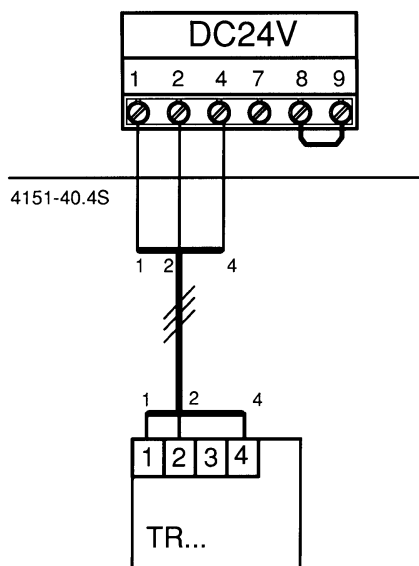
Přístroj lze provozovat pouze s regulátorem společnosti Junkers.

Regulátory topení se sběrníkovou komunikací TR 220, TA 250, TA 270, TA 300

- Připojit v souladu s instalačním návodem příslušného regulátoru.

Prostorový regulátor

- Prostorový regulátor pro plynulou regulaci TR 100, TR 200 připojit dle vyobrazení:



Obr. 20

Dálková ovládání a spínací hodiny

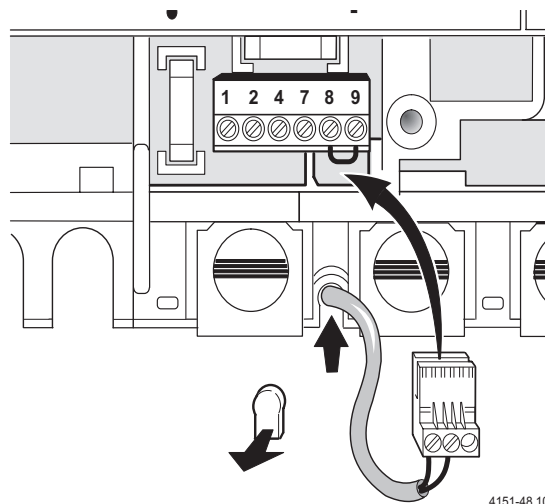
- Dálkové ovládání TF 20, TW 2 nebo spínací hodiny DT 1, DT 2 připojte podle instalačního návodu.

5.3 Připojení zásobníku

Nepřímo ohříváný zásobník s čidlem NTC

Zásobníky společnosti Junkers s teplotním čidlem zásobníku jsou připojeny přímo k desce tištěných spojů přístroje. Kabel se zástrčkou je přiložen k zásobníku.

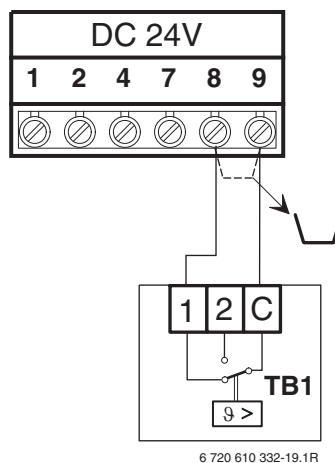
- Vylomit umělohmotný jazýček.
- Vložit kabel NTC čidla zásobníku.
- Konektor zasunout do řídicí desky.



Obr. 21

5.4 Hlídač teploty TB 1 připojte u přívodu podlahového vytápění

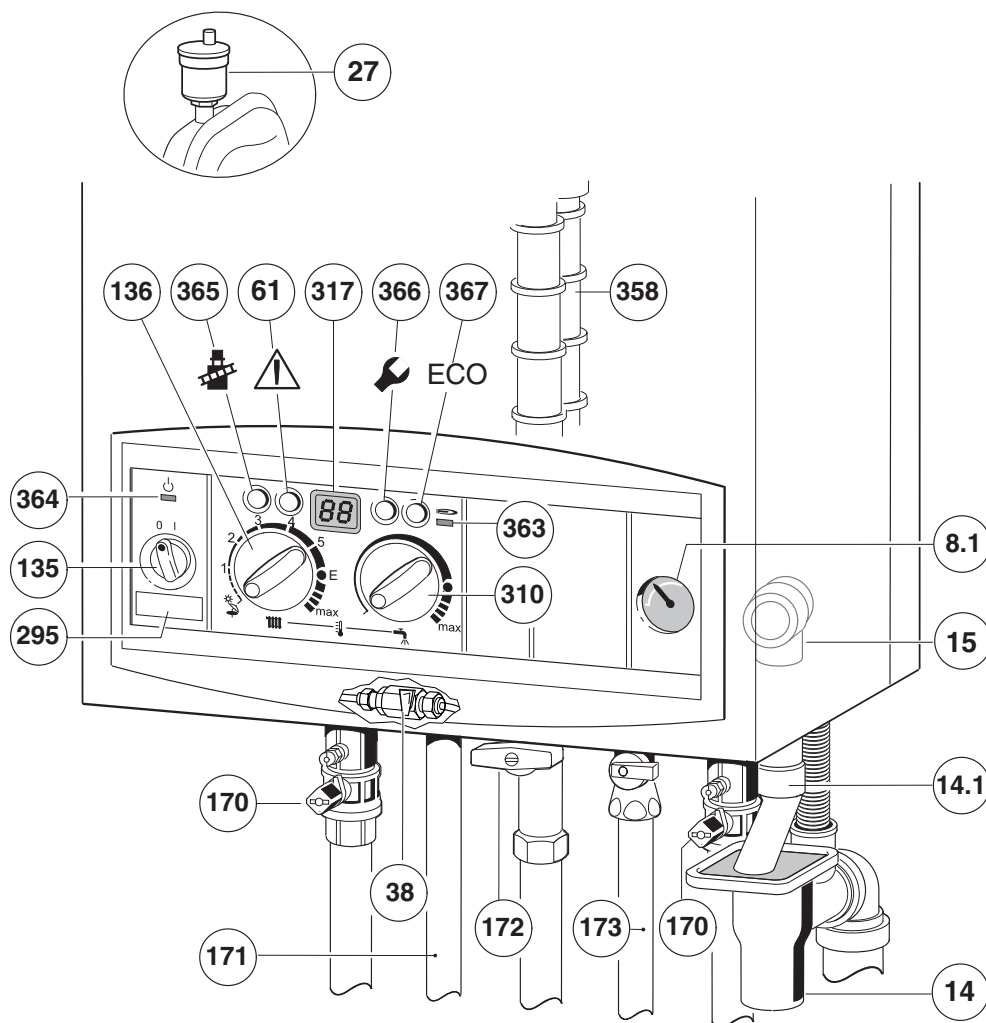
Pouze u otopných soustav s podlahovým vytápěním a přímým hydraulickým zapojením na kotel.



Obr. 22

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

6 Uvedení do provozu



6 720 613 318-18.10

Obr. 23

- 8.1 Manometr
- 14 Sifon (příslušenství)
- 14.1 Výtoková trubice se šroubením pro pojistný ventil (příslušenství)
- 15 Pojistný ventil vytápění
- 27 Automatický odvzdušňovač
- 38 Zařízení pro doplňování (ZWB)
- 61 Tlačítko pro odblokování poruchy
- 135 Hlavní vypínač
- 136 Regulátor teploty otopné vody
- 170 Kohouty údržby náběhového a zpětného potrubí
- 171 Připoj TV
- 172 Plynový kohout (uzavřen)
- 173 Uzavírací ventil studené vody
- 295 Samolepicí typový štítek kotle
- 310 Regulátor teploty teplé vody zásobníku
- 317 Displej
- 358 Sifon kondenzátu
- 363 Indikace provozu hořáku
- 364 Kontrolka připojení k síti
- 365 Tlačítko „Kominik“ - pro měření spalin servisním technikem
- 366 Servisní tlačítko
- 367 ECO - tlačítko

6.1 Před uvedením do provozu



Varování: Provoz bez vody v otopném systému může mít za následek poškození kotle!

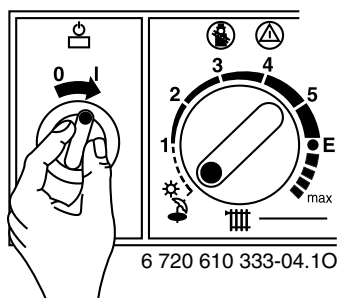
- ▶ Kotel neprovozovat bez vody.

- ▶ Nastavte předtlak expanzní nádoby na statickou výšku vytápěcího zařízení (→ strana 27).
- ▶ Otevřít ventily otopných těles.
- ▶ Otevřít kohouty pro údržbu (170), topný systém naplnit na přetlak 1-2 bar a uzavřít plnicí kohout.
- ▶ Odvzdušnit otopná tělesa.
- ▶ Otopný systém opět naplnit na 1 až 2 bar.
- ▶ Otevřít uzavírací ventil studené vody (173) (ZWB).
- ▶ Zkontrolovat, zda druh plynu uvedený na štítku odpovídá plynu odebíranému.
Seřízení na jmenovitý tepelný příkon není potřebné.
- ▶ Otevřít plynový kohout (172).

6.2 Zapnutí/vypnutí kotle

Zapnutí

- ▶ Kotel zapnout hlavním vypínačem (135) do polohy **I**. Kontrolka (364) svítí zeleně a na displeji se bude, po testování kotle, zobrazovat náběhová teplota otopné vody.



Obr. 24



Při prvním zapnutí se kotel jednorázově odvzdušní. Oběhové čerpadlo vytápění se v intervalech zapíná a vypíná. Tento proces trvá cca. 8 minut. Na displeji se zobrazí □ □ střídavě s náběhovou teplotou.

- ▶ Otevřete automatický odvzdušňovač (27) a po odvzdušnění jej opět uzavřete (→ strana 23).



Pokud se na displeji střídavě zobrazuje - II- a výstupní teplota, je v provozu program plnění sifonu (→ strana 35).

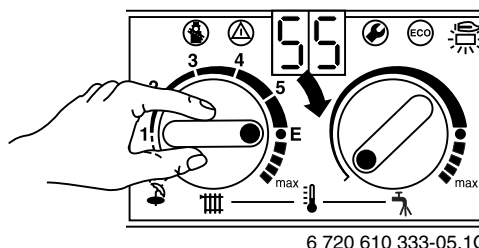
Vypnutí

- ▶ Kotel vypnout hlavním vypínačem (135) do polohy **0**. Kontrolka zhasne. Připojená regulace, spínací hodiny (pokud jsou zapojeny) se po uplynutí záložního chodu zastaví.
- ▶ Pokud má být přístroj delší dobu mimo provoz: Dodržujte protimrazovou ochranu (→ kapitola 6.9).

6.3 Zapnutí vytápění

- ▶ Pootočit regulátor teploty (136) IIII, aby se přizpůsobila náběhová teplota otopné soustavy:
 - Podlahové topení: např. poloha **3** (cca. 50 °C):
 - Poloha **E**: nastavení nízké (ekonomické) náběhové teploty (cca. 75 °C)
 - Vytápění pro výstupní teploty do 90 °C: Poloha **max** (zrušení nízkoteplotního omezení, → strana 27).

Při provozu hořáku svítí kontrolka (363) červeně.



Obr. 25

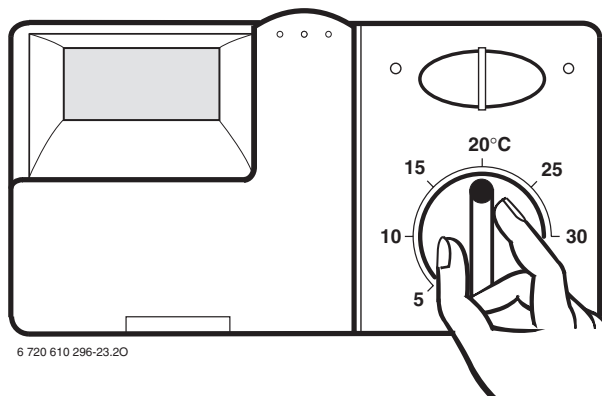
6.4 Regulace vytápění

V Německu je podle §12 Vyhlášky o úspoře energie (EnEV) předepsaná časově řízená regulace vytápění pomocí regulátoru teploty v místnosti nebo pomocí regulátoru podle venkovních teplot a termostatickými ventily na otopných tělesech.



Podle návodu na obsluhu zajistěte správné nastavení použité regulace vytápění a nastavení režimu kotle.

- ▶ Ekvitermně řízený regulátor (TA...) nastavit na odpovídající topnou křivku a způsob provozu dle návodu regulátoru.
- ▶ Prostorový regulátor teploty (TR...) nastavit na požadovanou teplotu místnosti.



Obr. 26 Příklad: Regulátor teploty v místnosti TR ...

6.5 Po uvedení do provozu

- ▶ Zkontrolujte připojovací průtočný tlak plynu (→ strana 39).
- ▶ Zkontrolujte na hadici ze sifonu kondenzátu, zda kondenzát vytéká. Není-li tomu tak, je třeba hlavní vypínač vypnout (0) a opět zapnout (I). Tím se aktivuje program plnění sifonu (→ strana 35). Tento postup je třeba příp. vícekrát opakovat, dokud nebude kondenzát vytékat.
- ▶ Vyplňte protokol o uvedení do provozu (→ strana 50).
- ▶ Na plášť viditelně nalepte nálepku „Nastavení systému Bosch Heatronic“ (→ strana 29).

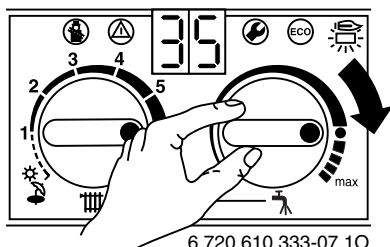
6.6 Přístroje se zásobníkem teplé vody: Nastavení teploty teplé vody



Varování: nebezpečí opaření!

- ▶ V normálním provozu nenastavovat teplotu vyšší jak 60 °C.
- ▶ Nastavujte teploty do 70 °C pouze pro tepelnou dezinfekci.

- ▶ Nastavit teplotu teplé vody na regulátoru teploty kotle.



Obr. 27

Poloha regulátoru	Teplota TV
Levý doraz	cca 10 °C (ochrana před zamrznutím)
●	cca 60 °C
Pravý doraz	cca 70 °C

Tab. 9

Tlačítko-ECO

Volba mezi komfortním COM a úsporným ECO režimem: Stisknout a držet tlačítko ECO , na displeji se objeví - - a tlačítko ECO po uvolnění svítí.

Komfortní režim (COM), tlačítko ECO nesvítí (nastavení z výroby).

Při komfortním provozu COM je upřednostněn zásobník. Nejprve je ohřáta voda v zásobníku na nastavenou teplotu a poté přejde kotel do provozu topení.

Úsporný provozní režim (ECO), tlačítko svítí

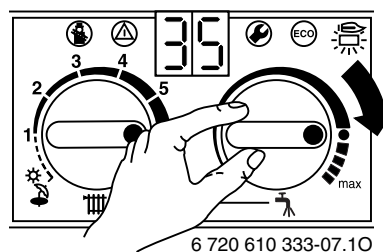
V ekonomickém provozu ECO střídá kotel topný režim každých 12 minut mezi topným provozem a ohřevem do zásobníku.

6.7 Přístroje ZWB: Nastavení teploty a množství teplé vody

6.7.1 Teplota TV

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

Nastavená teplota nebude na displeji zobrazena.



Obr. 28

Poloha regulátoru	Teplota TV
Levý doraz	cca 40 °C
●	cca 55 °C
Pravý doraz	cca 60 °C

Tab. 10

Tlačítko-ECO

Volba mezi komfortním COM a úsporným ECO režimem: Stisknout a držet tlačítko ECO , na displeji se objeví - - a tlačítko ECO po uvolnění svítí.

Komfortní režim (COM), tlačítko ECO nesvítí (nastavení z výroby).

Kotel **udržuje** teplotu TV na nastavené hodnotě. Tím je dána krátká čekací doba při odběru užitkové vody. Z toho důvodu kotel zapíná i v době, kdy se žádná voda neodebírá.

ECO-provoz, tlačítko svítí

Voda je trvale udržována na teplotě 26 °C. Je-li regulátor teploty na dorazu vlevo neprobíhá žádné udržování tepla.

• S hlášením potřeby.

Krátkým otevřením a uzavřením kohoutu teplé vody se voda ohřeje na nastavenou teplotu.

• Bez hlášení potřeby.

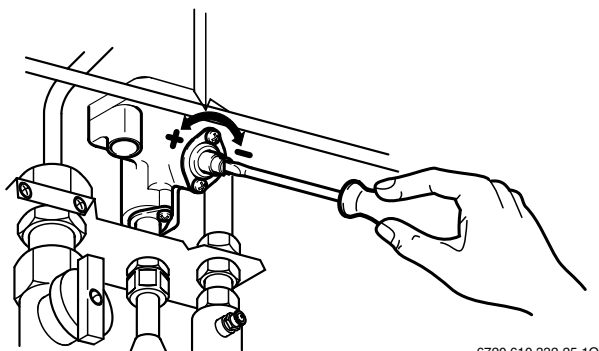
Ohřev na požadovanou teplotu proběhne teprve při odběru vody



Hlášení potřeby umožňuje maximální úsporu plynu a vody.

6.7.2 Množství teplé vody

- ▶ **Zvýšení množství teplé vody (max. 14 l/min):** šroub na vodním vypínači otočit doleva (+). Výtoková teplota se sníží v závislosti na vyšším množství vody. S větším množstvím vody se odpovídajícím způsobem snižuje výstupní teplota.
- ▶ **Snížení množství teplé vody (min. 8 l/min):** šroub na vodním vypínači otočit doprava (-). Výtoková teplota se zvýší v závislosti na vyšším množství vody. S menším množstvím vody se odpovídajícím způsobem zvyšuje výstupní teplota.



6720 610 332-25.10

Obr. 29

6.8 Letní provoz ☀️ (jen ohřev teplé vody)

- ▶ Poznačte si nastavení kotlového termostatu 🌡️.
- ▶ Kotlový termostat 🌡️ otočte úplně doleva ☀️. Oběhové čerpadlo vytápění a související topný program je vypnutý. Ohřev teplé vody a napájení regulace a spínacích hodin proudem je zajištěno.



Varování: Nebezpečí zamrznutí otopné soustavy.
V letním režimu je aktivní jen ochrana proti zamrznutí přístroje.

Další pokyny jsou obsaženy v návodu k obsluze regulátoru vytápění.

6.9 Ochrana proti zamrznutí

Protimrazová ochrana vytápění:

- ▶ Nechte vytápění zapnuté, regulátor teploty 🌡️ nastavte minimálně do polohy 1.
- ▶ Při vypnutém vytápění přimíchejte do topné vody prostředek proti zamrznutí (→ strana 16) a okruh teplé vody vypusťte.

Další pokyny jsou uvedeny v návodu k obsluze regulátoru vytápění.

Protimrazová ochrana zásobníku:

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

6.10 Poruchy



Přehled poruch je uveden v tabulce na str. 47.

Všechny bezpečnostní, regulační a řídicí orgány jsou hlídány systémem Bosch Heatronic. Pokud během provozu nastane porucha, zobrazí se na displeji. Dodatečně může blikat tlačítko ⚠️.

Pokud tlačítko ⚠️ bliká:

- ▶ Tlačítko ⚠️ držet stisknuté, dokud se na displeji neobjeví - -. Kotel se opět uvede do provozu a na displeji je zobrazena náběhová teplota.

Pokud tlačítko ⚠️ neblinká:

- ▶ Kotel vypnout a opět zapnout. Kotel se opět uvede do provozu a na displeji je zobrazena výstupní teplota.

Pokud nelze poruchu odstranit:

- ▶ Zavolejte schváleného odborného partnera nebo zákaznický servis a sdělte jim poruchu a data přístroje (→ strana 5).

6.11 Ochrana blokování čerpadla



Tato funkce zabraňuje zablokování oběhového čerpadla po delší provozní přestávce.

Po každém vypnutí čerpadla následuje načítání času za účelem krátkého protočení čerpadla ve 24 hodinových intervalech.

7 Individuální nastavení

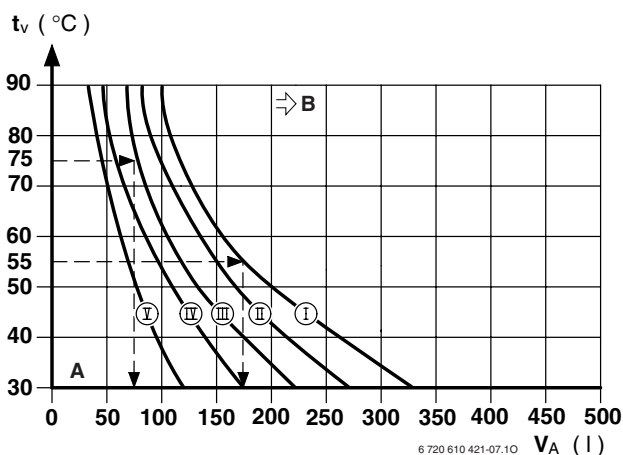
7.1 Mechanické nastavení

7.1.1 Kontrola objemu expanzní nádoby

Následující diagramy umožňují přibližný odhad, zda vestavěná expanzní nádoba dostačuje, nebo zda je potřebná dodatečná expanzní nádoba (ne pro podlahové vytápění).

Pro zobrazené charakteristiky byly zohledněny následující klíčové údaje:

- 1 % určeného množství vody v expanzní nádobě nebo 20 % jmenovitého objemu v expanzní nádobě
- Rozdíl pracovního přetlaku pojistného ventilu 0,5 bar, podle DIN 3320.
- Přetlak expanzní nádoby odpovídá statické výšce soustavy nad kotlem
- Maximální provozní přetlak: 3 bar



Obr. 30

- I Přetlak 0,2 bar
- II Přetlak 0,5 bar
- III Přetlak 0,75 bar
- IV Přetlak 1,0 bar
- V Přetlak 1,2 bar
- t_v Výstupní teplota
- V_A Objem zařízení v litrech

- ▶ V hraniční oblasti: Přesnou velikost nádoby zjistíte podle DIN EN 12828.
- ▶ Pokud průsečík leží vpravo vedle křivky: instalovat dodatečnou expanzní nádobu.

7.1.2 Nastavení teploty náběhu

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



U podlahového vytápění dbát na maximální dovolené náběhové teploty.

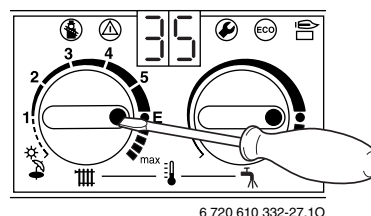
Nízkoteplotní omezení

Regulátor teploty je z výroby omezený v poloze **E** na max. teplotu náběhu 75°C.

Zrušení nízkoteplotního omezení

U otopné soustavy s požadovanou vyšší náběhovou teplotou z kotle lze nízkoteplotní omezení zrušit a nastavit na projektem stanovenou vyšší náběhovou teplotu otopné soustavy.

- ▶ Šroubovákem vyjměte žluté tlačítko regulátoru teploty.



Obr. 31

- ▶ Žluté tlačítko otočené o 180° opět nasadte (bod musí směřovat dovnitř). Teplota náběhu již není omezoována.

Pozice	Teplota náběhu
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

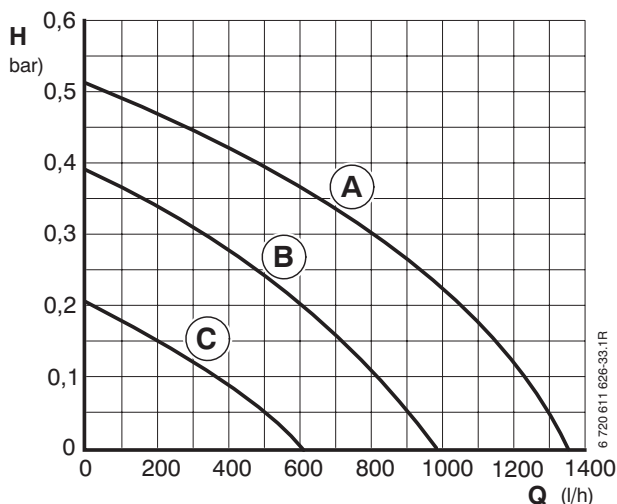
Tab. 11

7.1.3 Změna charakteristiky oběhového čerpadla

Otáčky oběhového čerpadla lze měnit na skříň čerpadla.



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



Obr. 32

- A** Charakteristika polohy spínače 3 (Nastavení ze závodu)
- B** Charakteristika polohy spínače 2
- C** Charakteristika polohy spínače 1
- H** Zbytková dopravní výška
- Q** Průtok otopné vody



Pro úsporu energie:

- Volit co možno nejnižší polohu spínače.

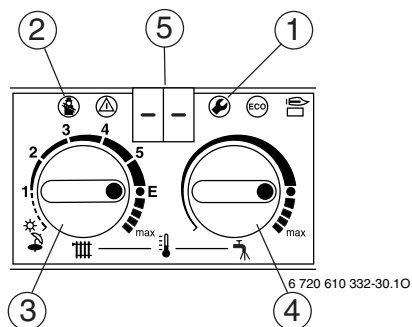
7.2 Nastavení řídicí jednotky Bosch Heatronic

7.2.1 Obsluha řídicí jednotky Bosch Heatronic

Bosch Heatronic umožňuje komfortní nastavení a kontrolu mnoha funkcí kotle.

Tento popis se omezuje pouze na funkce potřebné k uvedení do provozu.

Podrobný popis najdete v podkladu sešit Junkers „Vyhledávání poruch a jejich odstraňování 7 181 465 329.“



Obr. 33 Přehled ovládacích prvků

- 1** Servisní tlačítko
- 2** Tlačítko „Kominík“
- 3** Regulátor teploty otopné vody
- 4** Regulátor teploty TV
- 5** Displej

Volba servisní funkce:

Servisní funkce jsou rozděleny do dvou rovin: **1. rovina** obsahuje servisní funkce **do 4.9**, **2. rovina** obsahuje servisní funkce **od 5.0**.




Zapamatujte si polohy regulátorů teploty a . Otočte regulátory po nastavení do výchozí polohy.

- K volbě servisní funkce 1. roviny: nastavit regulátory teplot do výchozí polohy regulátorů pro nastavování servisních funkcí, stisknout a držet tlačítko dokud se na displeji neobjeví - -.
- Pro volbu servisní funkce otáčet regulátorem teploty .

Servisní funkce	Ukazatel	Strana
Způsob spínání čerpadla	2.2	29
Nabíjecí výkon zásobníku	2.3	30
Omezení počtu startů	2.4	30
Max. teplota na výstupu teplé vody	2.5	31
Diference spínání	2.6	32
Automatická taktovací uzávěra	2.7	32


Tab. 12 Servisní funkce 1. úroveň

- ▶ K volbě servisní funkce 2. roviny: nastavte regulátory teplot do výchozí polohy regulátorů pro nastavování servisních funkcí).
- ▶ Pro volbu servisní funkce otáčejte regulátorem teploty .

Servisní funkce	Ukazatel	Strana
Maximální tepelný výkon	5.0	33
Doba taktu udržování teploty	6.8	34
Odvzdušňovací funkce	7.3	34
Program plnění sifónu	8.5	35


Tab. 13 Servisní funkce 2. úroveň

Nastavení hodnoty

- ▶ Pro nastavení hodnoty točíte regulátorem teploty .
- ▶ Hodnotu poznamenat na přiloženou samolepku „Nastavení Bosch Heatronic“ a nalepit na viditelné místo.

Nastavování servisních funkcí Bosch Heatronic			
servisních funkcí	2.2	Druh zapojení čerpadla	
	2.3	Nabíjecí tepelný výkon zásobníkového ohříváku TUV	kW
	2.4	Taktovací uzávěra (omezení častého spínání kotle)	min
	2.5	Max. teplota nábehového okruhu	°C
	2.6	Spínací diference	K
	2.7	Automatická taktovací uzávěra	
	5.0	Max. topný výkon	kW
	5.5	Min. jmenovitý tepelný výkon (kaskáda)	kW
6.8	Taktovací prodleva v pohotovostním stavu	min	




Přílohu vyhotovil:


Skupina Bosch

6 720 611 102 CZ (02.06)

Obr. 34

Uložení hodnoty

- ▶ 1. rovina: stisknout a držet tlačítko , dokud displej neukazuje [].
- ▶ 2. rovina: současně stisknout a držet tlačítka  a , dokud displej neukazuje [].

Po ukončení všech nastavení



- ▶ Teplotní regulátory  a  vrátit na původní hodnoty.

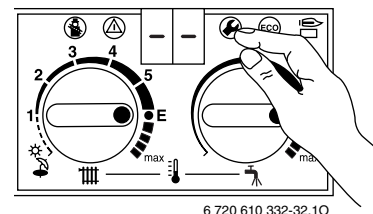
7.2.2 Volba způsobu spínání čerpadla pro provoz topení (servisní funkce 2.2)




Při připojení ekvitermního regulátoru je automaticky nastavován způsob spínání čerpadla 3.

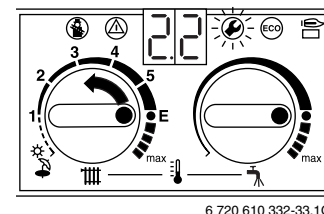
Možná nastavení jsou:

- **Způsob spínání 1**
pro vytápěcí zařízení bez regulace.
Regulátor teploty výstupní vody spíná čerpadlo vytápění. Při potřebě tepla se spouští čerpadlo a hořák.
 - **Způsob spínání 2 (nastavení z výrobního podniku)** pro otopné systémy s prostorovým regulátorem.
 - **Způsob spínání 3** pro otopné systémy s ekvitermně řízeným regulátorem vytápění.
- ▶ Stisknout a držet tlačítko  dokud displej neukazuje -- .
Tlačítko  svítí.






Obr. 35

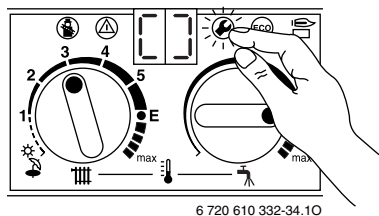
- ▶ Otáčejte regulátorem teploty  dokud se na displeji neobjeví **2.2**.
Po krátké době ukazuje displej nastavený způsob spínání čerpadla.





Obr. 36

- ▶ Otáčejte regulátorem teploty , dokud se na displeji neobjeví požadované číslo způsobu spínání **1 až 3**.
Displej i tlačítko  blikají.
- ▶ Způsob spínání čerpadla zaznamenejte na přiloženou nálepku „Nastavení systému Bosch Heatronic“ (→ obrázek 34).

- ▶ Stisknout a držet tlačítko  dokud displej neukazuje [].
Způsob spínání je uložen v paměti.



Obr. 37

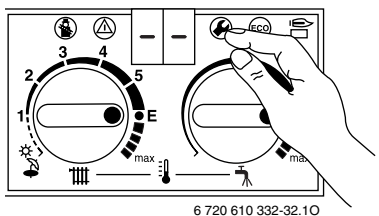
- ▶ Teplotní regulátory  a  vrátit na původní hodnoty.
Displej ukazuje teplotu náběhu.

7.2.3 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).

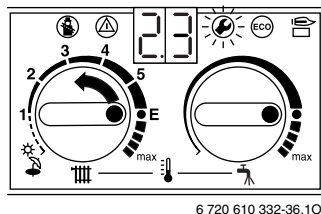
Nastavením z výrobního závodu je max. jmenovitý tepelný výkon teplé vody: **99**.

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







Obr. 38

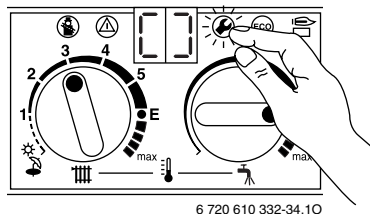
- ▶ Regulátorem teploty  otáčet, až se objeví **2.3**.
Po krátké době ukazuje displej nastavený výkon ohřevu zásobníku.





Obr. 39

- ▶ Z tabulek pro nastavení výkonu topení a ohřevu zásobníku zvolit výkon ohřevu zásobníku v kW a příslušné číslo.
- ▶ Regulátorem teploty  otáčet, až se na displeji objeví požadované číslo. Displej i tlačítko  blikají.
Displej i tlačítko  blikají.

- ▶ Změřit průtokové množství plynu a porovnat s údaji k zobrazenému číslu. Při odchylkách číslo korigovat!
- ▶ Nabíjecí výkon zásobníku zaznamenejte na přiloženou nálepku „Nastavení systému Bosch Heatronic“ (→ strana 29).
- ▶ Stisknout a držet tlačítko  dokud displej neukazuje [].
Způsob spínání je uložen v paměti.



Obr. 40

- ▶ Teplotní regulátory  a  vrátit na původní hodnoty.
Displej ukazuje teplotu náběhu.

7.2.4 Omezení počtu cyklů sepnutí (servisní funkce 2.4)

Tato servisní funkce je aktivní pouze při vypnutí servisní funkce 2.7 „automatická taktovací uzávěra“.





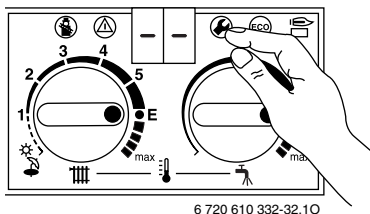
Při připojení ekvitermního regulátoru není třeba na kotli provádět žádná nastavení. Omezení startů sepnutí je optimalizováno regulátorem.

Omezení startů sepnutí může být nastaveno v rozsahu od 0 - 15 min. (seřízení z výrobního závodu: 3 minuty).


Při 0 je načítání časových impulsů vypnuto.

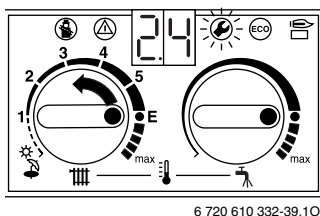
Nejkratší možné časové rozmezí spínání činí 1 minutu (doporučené u jednotrubkových a vzduchových vytápění).

- ▶ Stisknout a držet tlačítko  dokud displej neukazuje -- .
Tlačítko  svítí.






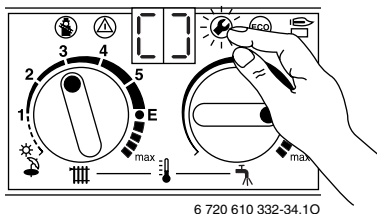
Obr. 41

- ▶ Otáčet regulátorem teploty  dokud se na displeji neobjeví **2.4**.
Po krátkém čase ukazuje displej nastavené omezení počtu cyklů sepnutí.





Obr. 42

- ▶ Otáčet regulátorem teploty  tak, aby displej ukazoval požadovanou hodnotu omezení počtu cyklů sepnutí **0 a 15**.
Displej i tlačítko  blikají.
- ▶ Omezení počtu startů zaznamenejte na přiložené nálepku „Nastavení systému Bosch Heatronic“ (→ obrázek 34).
- ▶ Stisknout a držet tlačítko  dokud displej neukazuje **[]**.
Způsob spínání je uložen v paměti.





Obr. 43

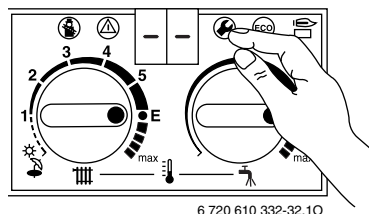
- ▶ Teplotní regulátory  a  vrátit na původní hodnoty.
Displej ukazuje teplotu náběhu.

7.2.5 Nastavení max. teploty náběhu (servisní funkce 2.5)


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

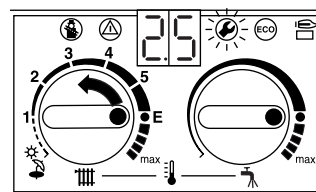
Nastavení z výrobního podniku je 88°C.

- ▶ Stisknout a držet tlačítko  dokud displej neukazuje **--**.
Tlačítko  svítí.






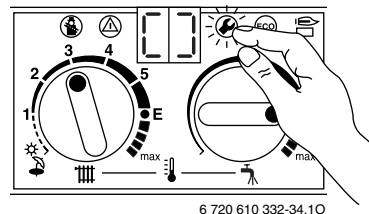
Obr. 44

- ▶ Otáčet regulátorem teploty  dokud se na displeji neobjeví **2.5**.
Po krátkém čase ukazuje displej nastavenou náběhovou teplotu.





Obr. 45

- ▶ Regulátorem teploty  otáčet, až se na displeji objeví požadovaná maximální náběhová teplota mezi **35 a 88**.
Displej i tlačítko  blikají.
- ▶ Maximální výstupní teplotu zaznamenejte na přiloženou nálepku „Nastavení systému Bosch Heatronic“ (→ obrázek 34).
- ▶ Stisknout a držet tlačítko  dokud displej neukazuje **[]**.
Způsob spínání je uložen v paměti.



Obr. 46

- ▶ Teplotní regulátory  a  vrátit na původní hodnoty.
Displej ukazuje teplotu náběhu.

7.2.6 Nastavení difference spínání (servisní funkce 2.6)

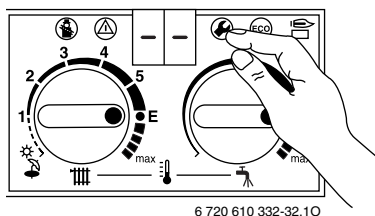
Tato servisní funkce je aktivní pouze při vypnutí servisní funkce 2.7 „automatická taktovací uzávěra“.



Při připojení ekvitermního regulátoru je difference spínání převzata regulátorem. Nastavení na kotli není třeba.

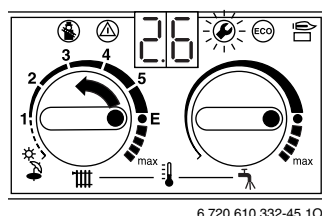
Diference spínání je přípustná odchylka od požadované náběžové teploty. Může být nastavena v krocích po 1 K. Rozmezí nastavení je 0 až 30 K (**nastavení z výrobního závodu: 0 K**). Minimální náběžová teplota je 30 °C.

- ▶ Vypněte omezení počtu startů (nastavení 0., kapitola 7.2.4).
- ▶ Stisknout a držet tlačítko dokud displej neukazuje -- . Tlačítko svítí.



Obr. 47

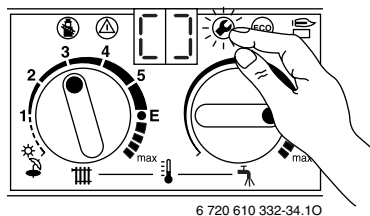
- ▶ Otáčet regulátorem teploty dokud displej neukazuje 2.6. Po krátkém čase ukazuje displej nastavenou diferenci spínání.



Obr. 48

- ▶ Otáčet regulátorem teploty dokud displej neukazuje požadovanou diferenci spínání mezi 0 a 30. Displej i tlačítko blikají.
- ▶ Nastavenou diferenci spínání zaznamenejte na přiloženou nálepku „Nastavení systému Bosch Heatronic“ (→ obrázek 34).

- ▶ Stisknout a držet tlačítko dokud displej neukazuje []. Způsob spínání je uložen v paměti.



Obr. 49

- ▶ Teplotní regulátory a vrátit na původní hodnoty. Displej ukazuje teplotu náběhu.

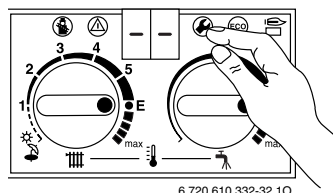
7.2.7 Nastavení automatické taktovací uzávěry (servisní funkce 2.7)

Při připojení regulátoru řízeného povětrnostními podmínkami se automaticky přizpůsobí omezení počtu startů. Pomocí servisní funkce 2.7 lze vypnout automatické přizpůsobení omezení počtu startů. To může být nutné u nepříznivě dimenzovaných vytápěcích zařízení.

Při vypnutém přizpůsobení omezení počtu startů je třeba, aby omezení počtu startů bylo nastaveno pomocí servisní funkce 2.4 (→ strana 30).

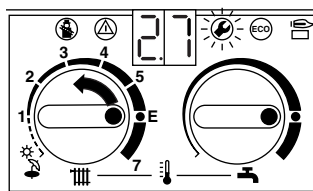
Nastavení z výrobního podniku je „1“ (zapnuto).

- ▶ Stisknout a držet tlačítko dokud displej neukazuje -- . Tlačítko svítí.




Obr. 50

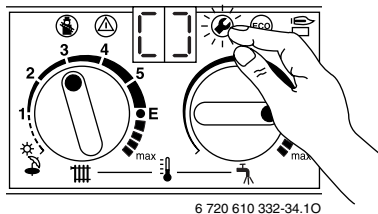
- ▶ Regulátorem teploty otáčet, až se objeví 2.7. Po krátké době ukazuje displej 1. = zapnuto.





Obr. 51

- ▶ Regulátorem teploty otáčet, až se na displeji objeví 0. (= vypnuto). Displej i tlačítko blikají.
- ▶ Vypnuté přizpůsobení omezení počtu startů zaznamenejte na přiloženou nálepku „Nastavení systému Bosch Heatronic“ (→ strana 29).

- ▶ Stisknout a držet tlačítko  dokud displej neukazuje **[]**.
Automatická taktovací uzávěra je vypnuta.



Obr. 52

- ▶ Teplotní regulátory  a  vrátit na původní hodnoty.
Displej ukazuje teplotu náběhu.

7.2.8 Nastavení tepelného výkonu (servisní funkce 5.0)

Některé plynárenské podniky požadují základní cenu závislou na výkonu.

Otopný výkon lze mezi min. otopným výkonem a jmenovitým otopným výkonem omezit na specifickou potřebu tepla.







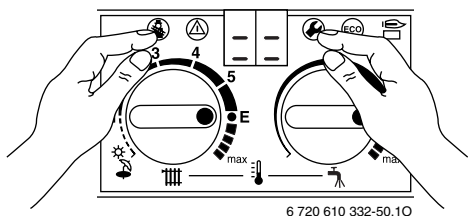
Také při omezeném výkonu vytápění je k dispozici při ohřevu teplé vody nebo ohřevu zásobníku max. jmenovitý tepelný výkon.

V továrně je nastaven max. jmenovitý tepelný výkon:


Typ zařízení	Indikace na displeji
ZSB 22-1 A, ZWB 26-1 A	82/81
ZSB 16-1 A	99

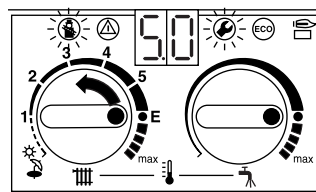
Tab. 14

- ▶ Tlačítko  a  současně stisknout a držet, dokud displej neukazuje = =.
Tlačítka  a  svítí.








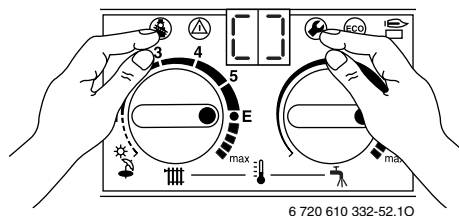
Obr. 53

- ▶ Otáčet regulátorem teploty  dokud se na displeji neobjeví **5.0**.
Po krátké době ukazuje displej nastavený topný výkon v procentech (**80.** = jmenovitý výkon).





Obr. 54

- ▶ Tepelný výkon v kW a příslušné charakteristické číslo získáte z tabulek nastavení nabíjecího výkonu vytápění a zásobníku (→ strana 49).
- ▶ Otáčet regulátorem teploty  dokud displej neukazuje požadované charakteristické číslo.
Displej a tlačítka  a  blikají.
- ▶ Změřit průtokové množství plynu a porovnat s údaji k zobrazenému číslu. Při odchylkách číslo korigovat!
- ▶ Stisknout a držet tlačítko  a  dokud displej nezobrazí **[]**.
Způsob spínání je uložen v paměti.







Obr. 55

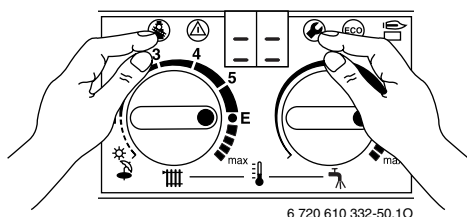
- ▶ Nastavený tepelný výkon zaznamenejte na přiloženou nálepku „Nastavení systému Bosch Heatronic“ (→ strana 29).
- ▶ Teplotní regulátory  a  vrátit na původní hodnoty.
Displej ukazuje teplotu náběhu.

7.2.9 Doba taktu udržování tepla u kotle ZWB (servisní funkce 6.8)


Při komfortním provozu je uvnitř kotle teplá voda stále udržována na nastavené teplotě. Při poklesu pod určitou teplotu proto kotel 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.

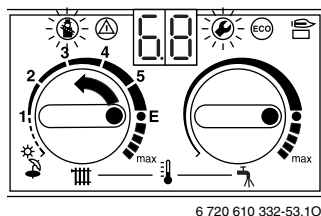
Doba taktu může být nastavena v rozsahu 20 - 60 minut (**nastavení z výrobního závodu je 20 min**).

- ▶ Tlačítko  a  současně stisknout a držet, dokud displej neukazuje = =. Tlačítka  a  svítí.








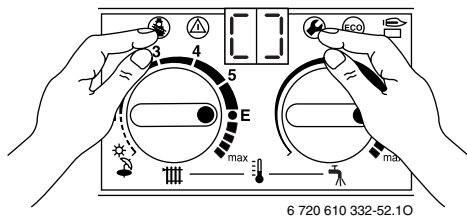
Obr. 56

- ▶ Regulátorem teploty  otáčet, až se na displeji objeví **6.8**. Po krátké době ukazuje displej nastavenou dobu taktu.





Obr. 57

- ▶ Regulátorem teploty  otáčet, až se na displeji objeví požadované číslo. Displej a tlačítka  a  blikají.
- ▶ Stisknout a držet tlačítko  a  dokud displej nezobrazí []. Způsob spínání je uložen v paměti.





Obr. 58

- ▶ Nastavenou dobu taktu udržování teploty zaznamenejte na přiloženou nálepku „Nastavení systému Bosch Heatronic“ (→ strana 29).

- ▶ Teplotní regulátory  a  vrátit na původní hodnoty. Displej ukazuje teplotu náběhu.

7.2.10 Funkce odvzdušnění (servisní funkce 7.3)



Při prvním zapnutí se kotel jednorázově odvzdušní. Oběhové čerpadlo vytápění se v intervalech zapíná a vypíná. Tento proces trvá cca. 8 minut. Na displeji se zobrazí   střídavě s náběhovou teplotou.







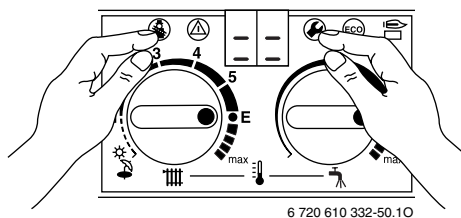
Po údržbářských pracích může být funkce odvzdušnění zapnuta.

Možná nastavení jsou:


- **0**: Odvzdušňovací funkce vypnuta
- **1**: Odvzdušňovací funkce je zapnuta a po provedení je automaticky vrácena na **0**.
- **2**: Odvzdušňovací funkce je trvale zapnuta a není vrácena na **0**.

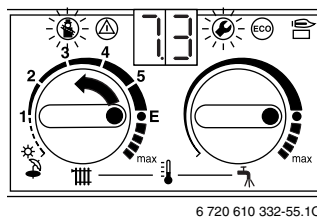
Nastavení z továrny je 1.

- ▶ Tlačítko  a  současně stisknout a držet, dokud displej neukazuje = =. Tlačítka  a  svítí.





Obr. 59

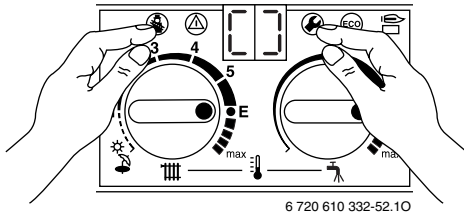
- ▶ Regulátorem teploty  otáčet, až se na displeji objeví **7.3**. Po krátké době ukazuje displej **0**.





Obr. 60

- ▶ Regulátorem teploty  otáčet a nastavit **1**. Displej a tlačítka  a  blikají.

- ▶ Stisknout a držet tlačítko  a  dokud displej nezobrazí [].
Funkce odzdušňování je zapnuta a po ukončení je automaticky opět nastavena na 0.



Obr. 61

- ▶ Teplotní regulátory  a  vrátit na původní hodnoty.
Displej ukazuje teplotu náběhu.

7.2.11 Program plnění sifonu (servisní funkce 8.5)

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

Program plnění sifonu se aktivuje, pokud:

- se kotel 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 vytápění nebo ohřev zásobníku je kotel udržován 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 ze závodu je „2“: Plnicí program sifonu s nejnižším nastaveným tepelným výkonem.





Nastavení „1“: Plnicí program sifonu s nejmenším tepelným výkonem.

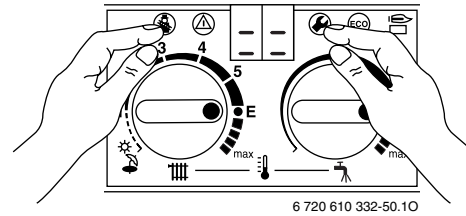


Varování: při nenaplněném sifonu kondenzátu mohou unikat spaliny!


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

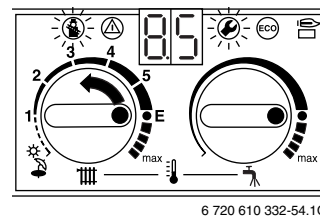
Pro vypnutí programu sifonu při údržbářských pracích:

- ▶ Tlačítko  a  současně stisknout a držet, dokud displej neukazuje = =.
Tlačítka  a  svítí.








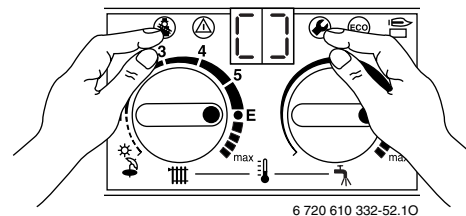
Obr. 62

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





Obr. 63

- ▶ Regulátorem teploty  otáčet, až se na displeji objeví 0. (= vypnuto).
Displej a tlačítka  a  blikají.
- ▶ Stisknout a držet tlačítko  a  dokud displej nezobrazí [].
Program plnění sifonu je vypnut.



Obr. 64

- ▶ Teplotní regulátory  a  vrátit na původní hodnoty.
Displej ukazuje teplotu náběhu.

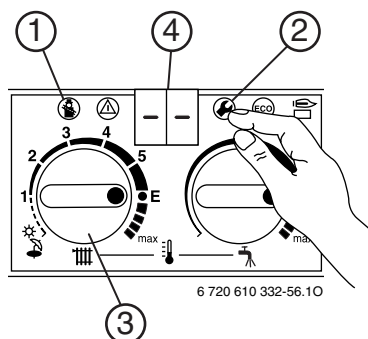
7.2.12 Odečtení hodnot z Bosch Heatronic

V případě opravy odečtení hodnot zjednodušuje nastavení.

- ▶ Nastavené hodnoty odečtete (→ tabulka 15) a zaznamenejte na nálepku „Nastavení systému Bosch Heatronic“.
- ▶ Nálepku umístit viditelně na kotli.

Po odečtení:

- ▶ Teplotní regulátory  opět nastavte na původní hodnotu.



Obr. 65

Servisní funkce		Jak odečíst?		
Způsob spínání čerpadla	2.2	(2) stiskněte, až (4) ukáže --.	(3) otáčejte, až se ukáže (4) 2.2 . Čekejte, až se (4) změní. Zadejte číslo.	(2) stiskněte, až (4) ukáže --.
Nabíjecí výkon zásobníku	2.3		(3) otáčejte, až (4) ukáže 2.3 . Čekejte, až se (4) změní. Zadejte číslo.	
Omezení počtu startů	2.4		(3) otáčejte, až se ukáže (4) 2.4 . Čekejte, až se (4) změní. Zadejte číslo.	
Max. teplota na výstupu teplé vody	2.5		(3) otáčejte, až se ukáže (4) 2.5 . Čekejte, až se (4) změní. Zadejte číslo.	
Diference spínání	2.6		(3) otáčejte, až se ukáže (4) 2.6 . Čekejte, až se (4) změní. Zadejte číslo.	
Automatická taktovací uzávěra	2.7		(3) otáčejte, až se ukáže (4) 2.7 . Čekejte, až se (4) změní. Zadejte číslo.	
Maximální tepelný výkon	5.0	Stiskněte (1) a (2), až (4) ukáže ==.	(3) otáčejte, až se ukáže (4) 5.0 . Čekejte, až se (4) změní. Zadejte číslo.	Stiskněte (1) a (2), až (4) ukáže ==.
Doba taktu udržování teploty	6.8		(3) otáčejte, až (4) ukáže 6.8 . Čekejte, až se (4) změní. Zadejte číslo.	

Tab. 15

8 Seřízení plynu dle místních podmínek

Nastavení kotle na zemní plyn provedené výrobcem odpovídá EE-H.



Nastavení je ve výrobním závodu zaplombováno, takže není nutné nastavení na jmenovité tepelné zatížení.

Nastavení poměru plyn/vzduch smí být provedeno pouze měřením CO₂ při max. jmenovitém tepelném výkonu a minimálním tepelném výkonu, elektronickým měřicím zařízením.

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

Zemní plyn

- Kotel na **zemní plyn skupiny H** je z výroby nastaven a zaplombován na Wobbe index 15 kWh/m³ a vstupní přetlak 20 mbar.

Sady pro přestavbu

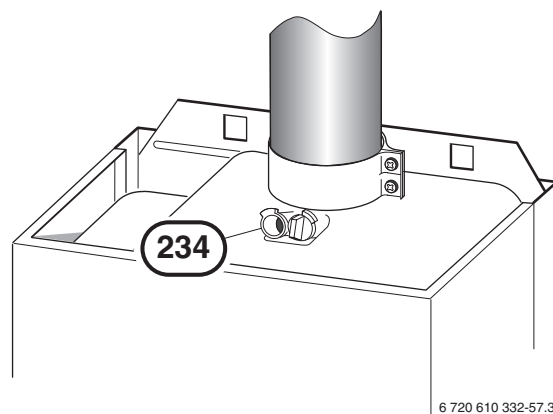
Kotel	Přestavba Z...	Obj. č.
ZSB 22-1 A ZWB 26-1 A	23 v 31	8 719 001 032 0
ZSB 16-1 A	23 v 31	8 719 001 033 0

Tab. 16



- ▶ Přestavbovou sadu namontovat podle přiloženého montážního návodu.
- ▶ Po každé přestavbě nastavte poměr plyn / vzduch (CO₂) (→ kapitola 8.1).

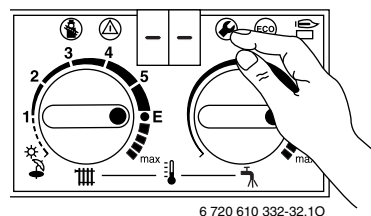
8.1 Nastavení poměr plyn/vzduch (CO₂)

- ▶ Kotel vypnout hlavním vypínačem (135) do polohy (0).
- ▶ Sejměte kryt (→ strana 18).
- ▶ Kotel zapnout hlavním vypínačem (135) do polohy (I).
- ▶ Vyšroubovat uzavírací šroub na měřicím hrdle spalin (234).
- ▶ Snímací sondu zasunout cca. 135 mm do měřicího hrdla spalin a místo měření utěsnit.




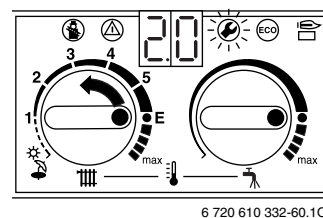
Obr. 66

- ▶ Stisknout a držet tlačítko  dokud displej neukazuje -- . Tlačítko  svítí.





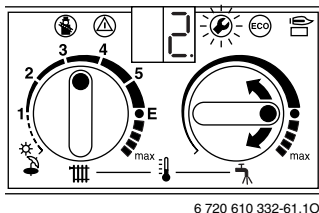
Obr. 67

- ▶ Otáčet regulátorem teploty  dokud se na displeji neobjeví 2.0. Po krátké době je zobrazen nastavený provozní režim (0. = normální provoz).



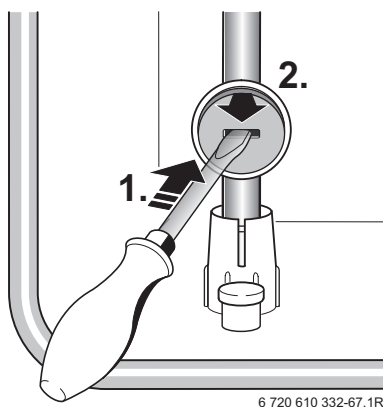
Obr. 68

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



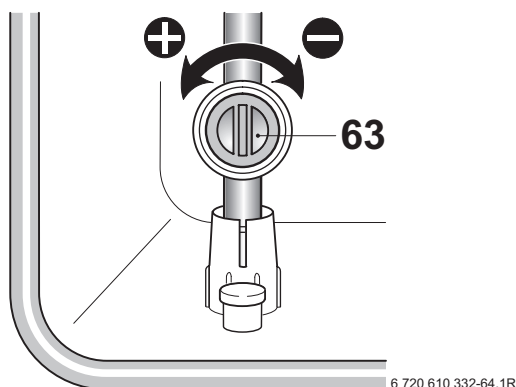
Obr. 69

- ▶ Změřte hodnotu CO₂.
- ▶ Strhněte plombu na tlumivce přívodu plynu a odstraňte ji.



Obr. 70



- ▶ Na tlumivce přívodu plynu (63) nastavte podle TAB pro max. jmenovitý výkon plynu hodnotu CO₂.

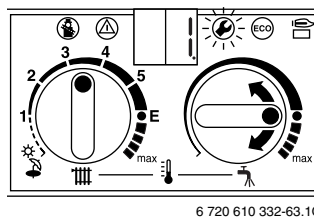


Obr. 71

Druh plynu	CO ₂ při max. jmen. tepelném výkonu	CO ₂ při min. jmen. tepelném výkonu
Zemní plyn H (23)	9,5 %	8,8 %
Kapalný plyn (Propan)	10,5 %	10,2 %

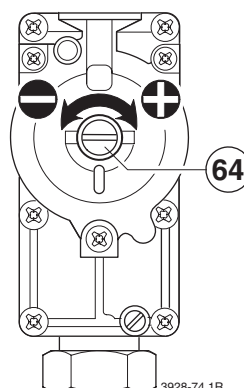
Tab. 17

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








Obr. 72

- ▶ Změřte hodnotu CO₂.
- ▶ Odstraňte plombu nastavovacího šroubu (64) plynové armatury a nastavte hodnotu CO₂ pro min. jmenovitý tepelný výkon.



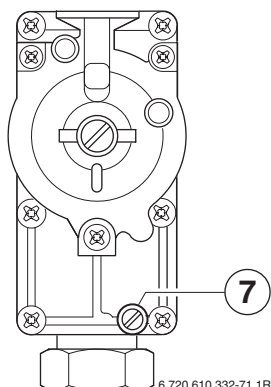
Obr. 73

- ▶ Znovu zkontrolujte nastavení při jmenovitém tepelném výkonu a minimálním jmenovitém tepelném výkonu a příp. doseřídít.
- ▶ Hodnotu CO₂ zanepte do protokolu o uvedení do provozu (str. 50).
- ▶ Regulátorem teploty  otáčet na doraz doleva, až se na displeji objeví **0.** (= normální provoz).
Displej i tlačítko  blikají.
- ▶ Stisknout a držet tlačítko  dokud displej neukazuje -- .
- ▶ Regulátory teplot  a  nastavit na původní hodnoty.
Displej ukazuje teplotu náběhu.
- ▶ Odejměte sondu čidla z měřícího hrdla (234) a zšroubujte uzavírací šroub.

- ▶ Zaplombujte plynovou armaturu a škrťací ventil.
- ▶ Odstraňte nálepku pro nastavení EE.

Kontrola připojovacího přetlaku plynu

- ▶ Vypněte zařízení a uzavřete kohout plynu.
- ▶ Povolit těsnící šroub na měřicím hrdle pro přetlak trysek (7) a připojit manometr.



Obr. 74

- ▶ Stisknout a držet tlačítko dokud displej neukazuje -- .
 - ▶ Regulátory teplot a nastavit na původní hodnoty. Displej ukazuje teplotu náběhu.
 - ▶ Vypnout kotel, uzavřít plynový kohout, odejmout manometr a utáhnout těsnící šroub.
 - ▶ Nasadíte a zajistíte plášť kotle.
- ▶ Otevřít plynový kohout a zapnout plynový závěsný kotel.
 - ▶ Stisknout a držet tlačítko dokud displej neukazuje -- . Tlačítko svítí.
 - ▶ Otáčet regulátorem teploty dokud se na displeji neobjeví **2.0**. Po krátké době je zobrazen nastavený provozní režim (**0.** = normální provoz).
 - ▶ Regulátorem teploty otáčet, až se na displeji objeví **2.** (= max. jmenovitý tepelný výkon (výkon ohřevu zásobníku)). Displej i tlačítko blikají.
 - ▶ Podle tabulky zkontrolujte potřebný připojovací průtočný tlak.

Druh plynu	Jmenovitý tlak [mbary]	Přípustné rozmezí tlaků při max. jmenovitém tepelném výkonu [mbary]
Zemní plyn H (23)	20	18 - 24
Kapalný plyn (Propan)	37	25 - 45

Tab. 18



Pod nebo nad těmito hodnotami se nesmí zařízení uvádět do provozu. Je nutné zjistit příčinu a závadu odstranit. Není-li toto možné, kotel ze strany plynu uzavřít a informovat plynárnu.



- ▶ Regulátorem teploty otáčet na doraz doleva, až se na displeji objeví **0.** (= normální provoz). Displej i tlačítko blikají.

8.2 Měření spalovacího vzduchu/spalin s nastaveným tepelným výkonem

8.2.1 Měření obsahu O₂ nebo CO₂ ve spalovacím vzduchu



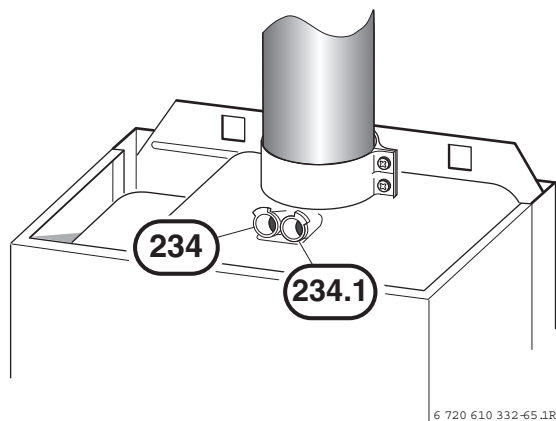
Měřením obsahu O₂ nebo CO₂ ve spalovacím vzduchu lze u vedení spalin dle C₁₃, C₃₃ a C₄₃ zkontrolovat těsnost **vedení odtahu spalin**. Hodnota O₂ nesmí být nižší než 20,6 %. Hodnota CO₂ nesmí být vyšší než 0,2 %.

- ▶ Stisknout a držet tlačítko , dokud se neobjeví na displeji --. Je aktivován mód „Kominík“ . Tlačítko  svítí a displej ukazuje náběhovou teplotu.





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



- ▶ Odstraňte uzavírací zátku na měřicím hrdle pro spalovací vzduch (234.1) (→ obrázek 75).
- ▶ Snímací sondu zasunout cca. 80 mm do hrdla a měřicí místo utěsnit.



Obr. 75



- ▶ Měřit hodnotu O₂ a CO₂.
- ▶ Znovu namontovat uzavírací zátku.
- ▶ Stisknout a držet tlačítko , dokud se neobjeví na displeji --. Tlačítko  zhasne a displej ukazuje náběhovou teplotu.

8.2.2 Měření CO a CO₂ ve spalinách

- ▶ Stiskněte tlačítko  a podržte jej stisknuté, až se na displeji zobrazí --. Mód kominíka je aktivní. Tlačítko  svítí a na displeji se zobrazí výstupní teplota.



Na změření hodnot máte čas 15 minut. Potom se mód kominíka opět přepne zpět do normálního provozu.

- ▶ Odstraňte uzavírací zátku na měřicím hrdle pro spaliny (234) (→ obrázek 75).
- ▶ Zasuňte čidlo snímače cca 135 mm do hrdla a měřicí místo utěsněte.
- ▶ Změřte hodnoty CO a CO₂.
- ▶ Opět namontujte uzavírací zátku.
- ▶ Stiskněte tlačítko  a podržte jej stisknuté, až se na displeji zobrazí --. Tlačítko  zhasne a na displeji se zobrazí výstupní teplota.

9 Kontrola příslušným kominíkem

Je nutné před koupí a instalací přístroje se poradit s odbornou kominickou firmou.

10 Ochrana životního prostředí

Ochrana životního prostředí je základním zájmem značky Bosch.

Kvalita výrobků, hospodárnost provozu a ochrana životního prostředí jsou rovnocenné cíle. Výrobky striktně dodržují předpisy a zákony pro ochranu životního prostředí.

Pro ochranu přírody používáme v aspektu s hospodárným provozem ty nejlepší materiály a techniku.

Balení

Obal splňuje podmínky pro recyklaci pro jednotlivé země a všechny použité komponenty a materiály jsou ekologické a je možno je dále využít.

Starý přístroj

Staré přístroje obsahují hodnotné materiály, které by se měly recyklovat.

Konstrukční skupiny lze snadno oddělit a umělé hmoty jsou označeny. Takto lze rozdílné konstrukční skupiny roztřídit a provést jejich recyklaci, příp. likvidaci.

11 Údržba

Údržbu kotle nechte provádět jednou ročně autorizovaným odborným servisem (viz smlouva o údržbě a opravách).

Podrobný popis najdete v podkladu sešit Junkers „Vyhledávání poruch a jejich odstraňování“ 7 181 465 329.



Nebezpečí: Úrazu elektrickým proudem!

- ▶ Před pracemi na elektrické instalaci vždy odpojit kotel od elektrické sítě (pojistka, jistič).



Nebezpečí: Exploze!

- ▶ Před pracemi na plynovém přístroji vždy uzavřít plynový kohout.

Důležité pokyny k údržbě

Všechny bezpečnostní, regulační a řídicí orgány jsou hlídány systémem Bosch Heatronic. Je-li konstrukční součást vadná, zobrazí se na displeji porucha.



Přehled poruch je uveden v tabulce na str. 47.

- Jsou potřebné tyto měřicí přístroje:
 - elektronický měřič spalin pro CO₂, CO a teplotu spalin
 - tlakoměr 0 - 30 mbarů (rozlišení minimálně 0,1 mbaru)
- Speciální nástroje nejsou potřebné.
- Přípustné tuky jsou tyto:
 - Vodní část: Unisilikon L 641 (8 709 918 413)
 - Šroubení: HFt 1 v 5 (8 709 918 010).
- ▶ Při servisní činnosti je nutné použít pouze originální náhradní díly!
- ▶ Náhradní díly objednávat dle názvu a čísel dílů uvedených v katalogu náhradních dílů.
- ▶ Vymontovaná těsnění a O-kroužky nahradit novými.

Po údržbě

- ▶ Přístroj opět uveďte do provozu (→ kapitola 6).



11.1 Popis různých pracovních postupů

Poslední uložená chyba, servisní funkce .0

- ▶ Zvolte servisní funkci .0 (→ strana 28).



Přehled poruch je uveden v tabulce na str. 47.

- ▶ 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

- ▶ Zvolte servisní funkci 3.3 (→ kapitola 7.2.1).
Po krátké době se na displeji zobrazí jedna z těchto hodnot:

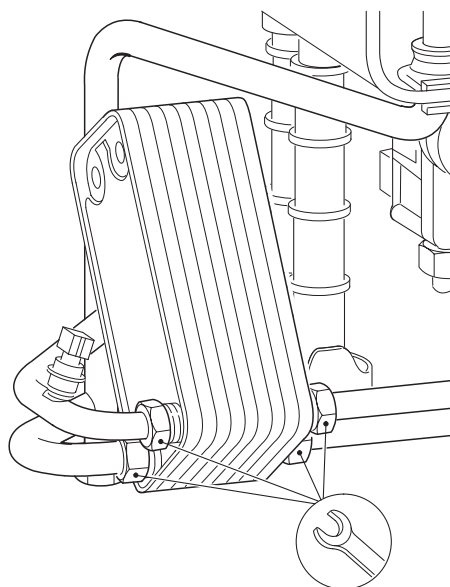
0 nebo 1	Soupravu elektrod (poz. 32.1, strana 8) je třeba vyčistit nebo vyměnit.
2 nebo 3	Ionizační proud je v pořádku.

Tab. 19

Teplá voda (ZWB)

Při nedostatečném vytékajícím množství:

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



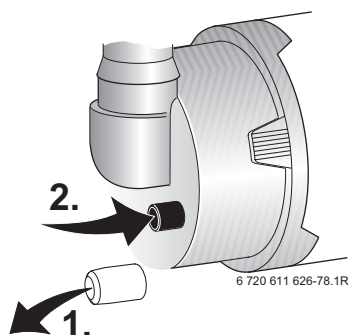
7 181 465 330-06.1R

Obr. 76

Kontrola a čištění tepelného bloku

K čištění tepelného bloku je určeno příslušenství č. 1156, obj. č. 7 719 003 006, které se skládá z kartáče a zvedacího nástroje.

- ▶ Kontrolovat řídicí tlak při max. jmenovitém tlaku na mísící schránce (servisní funkce 2.0).



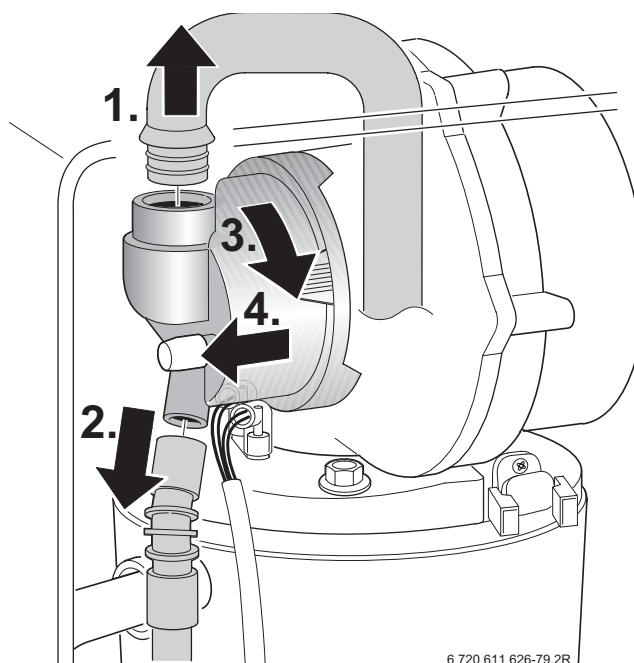
Obr. 77

Kotel	Řídicí tlak	Čištění?
ZSB 16-1 A	≥ 4 mbary	Ne
	< 4 mbary	Ano
ZSB 22-1 A ZWB 26-1 A	≥ 3,8 mbarů	Ne
	< 3,8 mbarů	Ano

Tab. 20

Pokud je potřebné vyčištění:

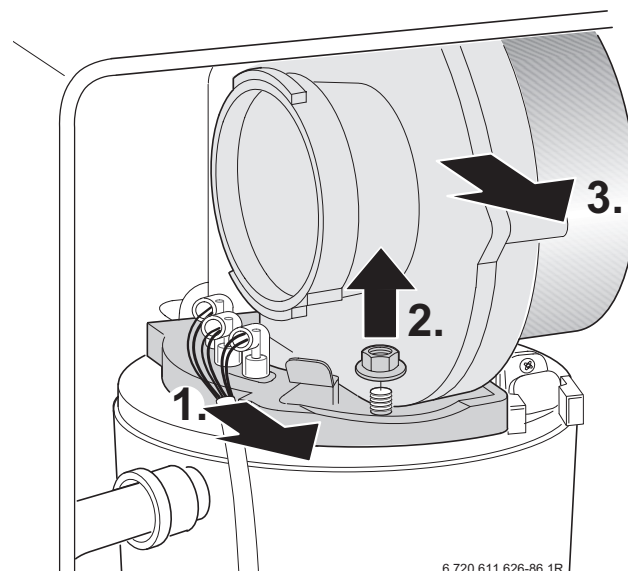
- ▶ Demontujte sací trubku a vytáhněte plynovou trubku na směšovací zařízení, Obr. 78.
- ▶ Vyměňte směšovací zařízení.



Obr. 78

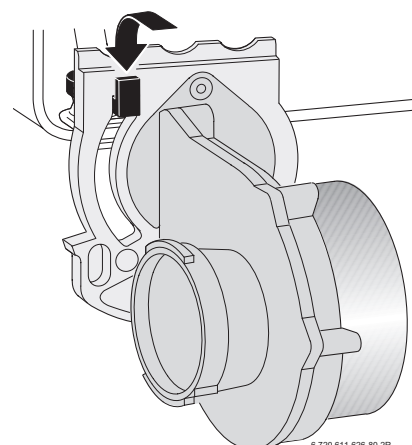
- ▶ Vytáhněte kabel zapalovací a monitorovací elektrody, Obr. 79 (1.).

- ▶ Odšroubujte matici pro upevnění desky ventilátoru.



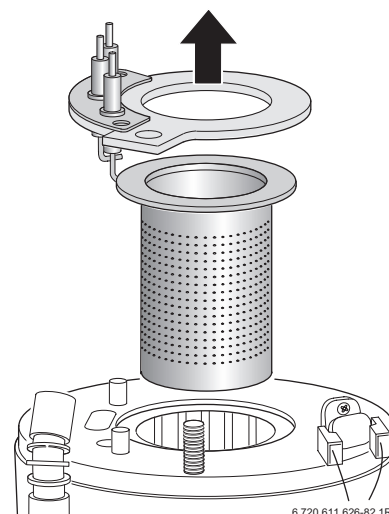
Obr. 79

- ▶ Ventilátor úplně vyjměte a zavěste na třmen na trubce výstupu vytápění.



Obr. 80

- ▶ Sejměte soupravu elektrod s těsněním a vyjměte hořák.



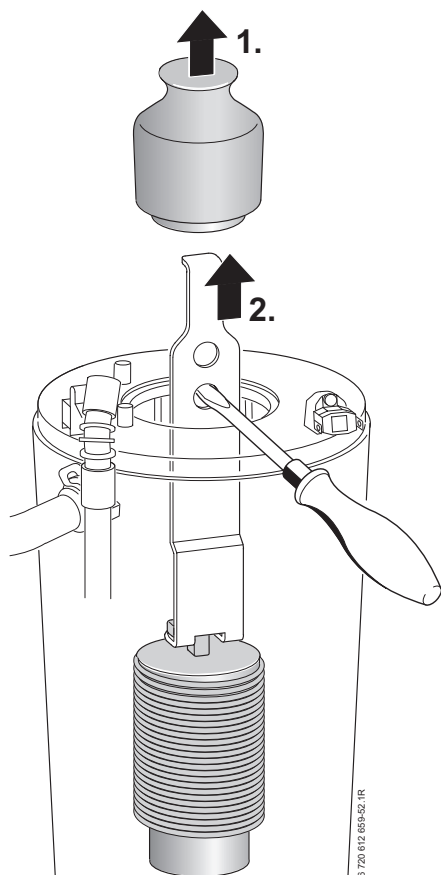
Obr. 81



Varování: Nebezpečí popálení. Tělesa výtlaču mohou být také po delší odstávce zařízení ještě velmi horká!

- ▶ V případě potřeby ochlad'te tělesa výtlaču vlhkým hadrem.

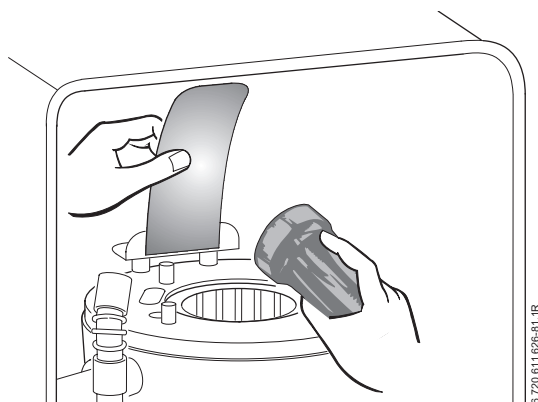
- ▶ Vyměňte horní těleso výtlaču.
- ▶ Pomocí zvedacího nástroje vyjměte spodní těleso výtlaču.
- ▶ Je-li to nutné, obě tělesa výtlaču očistěte.



Obr. 82

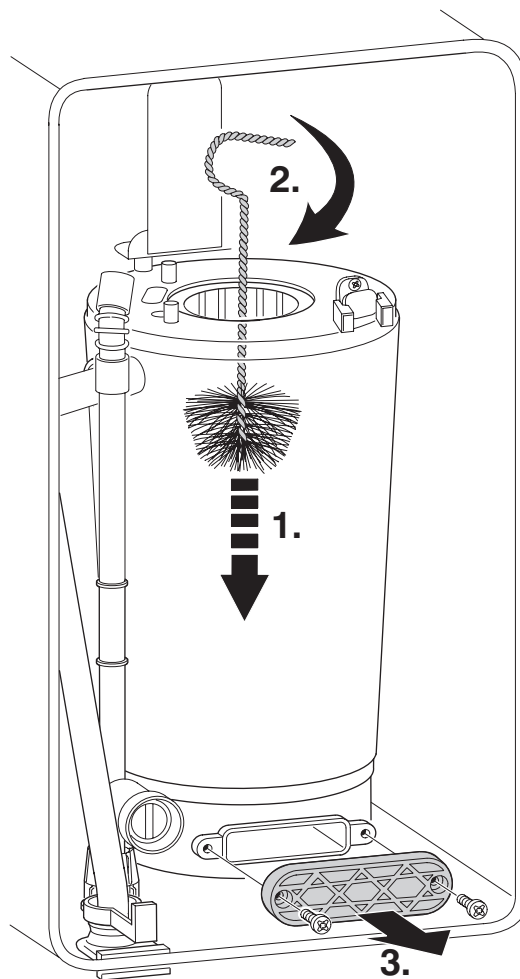


Na tepelný blok je možné se podívat pomocí kapesní svítilny přes zrcátko.



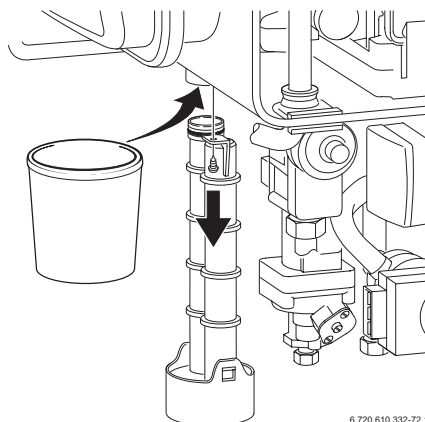
Obr. 83

- ▶ Tepelný blok vyčistěte kartáčem (příslušenství) shora dolů.
- ▶ Odstraňte šrouby na víku otvoru pro čištění a víko sejměte.



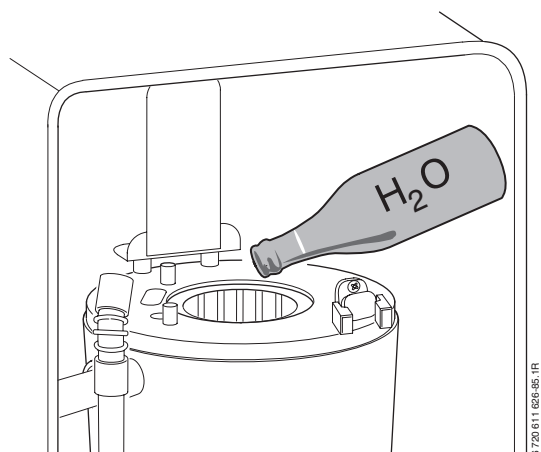
Obr. 84

- ▶ Vysajte zbytky a otvor pro čištění opět uzavřete.
- ▶ Odšroubovat sifón kondenzátu a pod otvor umístit vhodnou nádobu.



Obr. 85

- ▶ Tepelný blok shora vypláchněte vodou.

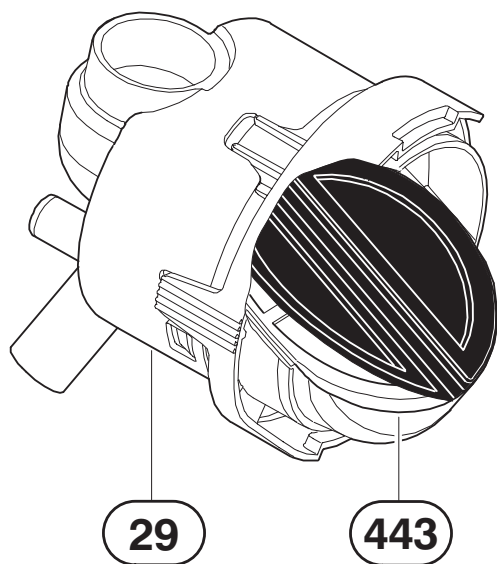


Obr. 86

- ▶ Opět otevřete otvor pro čištění a vyčistěte vanu pro kondenzát a přípojku pro odvod kondenzátu.
- ▶ Díly opět namontujte v opačném pořadí.
- ▶ Nastavte poměr plyn / vzduch (→ strana 37).

Membrána ve směšovací zařízení

- ▶ Demontujte směšovací zařízení (29) podle Obr. 78.
- ▶ Zkontrolujte membránu (443), zda není znečištěná a nemá trhliny.



6 720 611 626-87.1R

Obr. 87

- ▶ Opět namontujte směšovací zařízení.

Sifón kondenzátu

K zabránění rozliti kondenzátu je třeba sifón kompletně odšroubovat.

- ▶ 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.

Kontrola expanzní nádoby (viz také strana 27)

Expanzní nádobu kontrolovat jednou ročně.

- ▶ Z kotle vypustit otopnou vodu.
- ▶ Případně vstupní přetlak expanzní nádoby upravit dle statické výšky otopného systému.

Plnicí přetlak otopného systému



Před doplněním naplnit hadicí vodou (tím je sníženo vniknutí vzduchu do otopné vody).

Údaj na manometru	
1 bar	Minimální plnicí tlak (při studeném zařízení)
1 - 2 bar	Optimální plnicí tlak
3 bar	Maximální plnicí tlak při nejvyšší teplotě otopné vody: nesmí být překročen (bezpečnostní ventil se otevře).

Tab. 21

- ▶ Ukazuje-li manometr (při studeném systému) méně než 1 bar doplňte vodu, dokud se ukazatel nedostane opět do polohy mezi 1-2 bar.
- ▶ Pokud přetlak neudrží, je třeba zkontrolovat těsnost expanzní nádoby a otopného systému.

Přezkoušení elektrického propojení

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

11.2 Seznam kontrol pro prohlídku/údržbu (protokol o prohlídkách a údržbě)

		Datum							
1	Vyvolání naposledy uložené poruchy v systému Bosch Heatronic, servisní funkce .0 (→ strana 42).								
2	Kontrola ionizačního proudu, servisní funkce 3.3 (→ strana 42).								
3	Optická kontrola vedení spalovacího vzduchu/spalín.								
4	Kontrola připojovacího průtočného tlaku plynu, (→ strana 39).	mbar							
5	Měření spalovacího vzduchu / spalín (→ strana 40).								
6	Kontrola nastavení CO ₂ na min. / max. (poměr plyn / vzduch) (→ strana 37).	min. % max. %							
7	Kontrola těsnosti plynu a vody, (→ strana 20).								
8	Kontrola množství vytékající teplé vody u přístrojů ZWB (strana 42).								
9	Kontrola tepelného bloku, (→ strana 43).	mbar							
10	Kontrola hořáku, (→ strana 43).								
11	Kontrola membrány (strana 45).								
12	Čištění sifonu kondenzátu (→ strana 45).								
13	Kontrola vstupního přetlaku expanzní nádoby pro statickou výšku otopného systému.	bar							
14	Kontrola plnicího tlaku otopného zařízení.	bar							
15	Kontrola elektrické kabeláže, zda není poškozená.								
16	Kontrola nastavení regulátoru vytápění.								
17	Kontrola zařízení patřících k vytápěcímu zařízení jako zásobník ...								
18	Kontrola nastavených servisních funkcí podle nálepky „Nastavení systému Bosch Heatronic“.								

Tab. 22

12 Dodatek

12.1 Poruchy

Displej	Popis	Odstranění
A7	Teplotní čidlo teplé vody vadné (ZWB...).	Kontrola teplotního čidla teplé vody a přípojovacího kabelu, zda nejsou přerušeny, popř. zkratovány.
A8	Komunikace přerušena.	Kontrola spojovacího kabelu, modulu busu a regulátoru.
AC	Modul neidentifikován.	Vyměnit spojovací kabel mezi modulem busu a Heatronicem.
Ad	Tepelné čidlo zásobníku 1 neidentifikováno.	Kontrola tepelného čidla zásobníku 1 a přípojného kabelu.
b1	Kódovací konektor nerozpoznán.	Správně zastrčit kódovací konektor, změřit a příp. vyměnit.
C1	Otáčky ventilátoru příliš nízké.	Přívod k ventilátoru se zásuvkou a ventilátor kontrolovat příp. vyměnit.
CC	Čidlo venkovní teploty nerozpoznáno.	Kontrola vnějšího čidla a propojení na přerušení, výměna modulu busu.
d1	LSM zablokován.	Kontrola propojení LSM 5. Omezovač podlahového vytápění (TB1) vypnul.
d3	Nerozpoznán můstek 8-9.	Není zapojený konektor, chybí můstek, sepnul omezovač podlahy.
E2	Teplotní čidlo na výstupu vadné.	Kontrola teplotního čidla a přípojovacího kabelu.
E9	STB v přívodu vypnul.	Kontrola tlaku zařízení, kontrola STB s, běhu čerpadla, pojistek na desce, odvodu spalin zařízení.
EA	Plamen nerozpoznán.	Kohout plynu otevřen? Kontrola tlaku přípojky plynu, síťového přívodu, zapalovací elektrody a kabelu, ionizační elektrody s kabelem, odvodu spalin, CO ₂ .
F0	Interní chyba.	Kontrola elektrických nástrček, zapalovacích přívodů RAM a modulu busu na pevné usazení, příp. výměna desky se spoji nebo modulu busu.
F7	Plamen je rozpoznán, i když je kotel vypnutý.	Kontrola sady elektrod. Odtah spalin OK?
FA	Po vypnutí plynu: Plamen rozpoznán.	Kontrola plynové armatury a kabeláže k plynové armatuře. Vyčistění sifónu kondenzátu a kontrola sady elektrod. Odtah spalin OK?
Fd	Omylem bylo stisknuto tlačítko odblokování poruchy.	Znovu stisknout tlačítko odblokování poruchy.
P1, P2, P3, P1...	Inicializace se nepovedla.	Pojistka 24 V vadná, vyměnit.
-II-	Program plnění sifónu aktivní (→ strana 35).	
□ □	Odvzdušňování aktivní (→ strana 34).	
┌ └	Topný provoz bude na 2 minuty přerušen. Nepřípustně rychlý nárůst teploty náběhu.	

Tab. 23

12.2 Nastavovací hodnoty pro výkon otopné / teplé vody u ZSB 16-1 A 23

Displej	Výkon kW	H _S (kWh/m ³) H _{iS} (kWh/m ³) Zatížení kW	Zemní plyn H, indikace 23						
			10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
			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°C)									
29	3,4	3,5	7,0	6,0	6,0	6,0	6,0	5,0	5,0
33	4,0	4,1	8,0	8,0	7,0	7,0	7,0	6,0	6,0
39	5,0	5,1	10,0	9,0	9,0	9,0	8,0	8,0	8,0
45	6,0	6,2	12,0	11,0	11,0	10,0	10,0	10,0	9,0
52	7,0	7,2	14,0	13,0	13,0	12,0	12,0	11,0	11,0
58	8,0	8,2	16,0	15,0	14,0	14,0	13,0	13,0	12,0
64	9,0	9,3	18,0	17,0	16,0	16,0	15,0	14,0	14,0
71	10,0	10,3	20,0	19,0	18,0	17,0	17,0	16,0	15,0
77	11,0	11,3	22,0	21,0	20,0	19,0	18,0	18,0	17,0
83	12,0	12,3	24,0	23,0	22,0	21,0	20,0	19,9	19,0
90	13,0	13,4	26,0	24,0	23,0	22,0	22,0	21,0	20,0
96	14,0	14,4	28,0	26,0	25,0	24,0	23,0	22,0	22,0
99	14,6	15,0	29,0	27,0	26,0	25,0	24,0	23,0	23,0

Tab. 24

12.3 Nastavovací hodnoty pro výkon otopné / teplé vody u ZSB 16-1 A 31¹⁾

Displej	Propan	
	Výkon kW	Zatížení kW
43	5,6	6,8
46	6,0	6,2
52	7,0	7,2
58	8,0	8,3
65	9,0	9,3
71	10,0	10,3
77	11,0	11,3
84	12,0	12,3
90	13,0	13,4
96	14,0	14,4
99	14,6	15,0

Tab. 25

1) Se sadou dílů pro přestavbu na kapalným plyn.

12.4 Nastavovací hodnoty pro výkon otopné / teplé vody u ZSB 22-1 A 23, ZWB 26-1 A 23

Displej	Výkon kW	H _S (kWh/m ³) H _{iS} (kWh/m ³) Zatížení kW	Zemní plyn H, indikace 23						
			10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
			Množství plynu (l/min při t _V /t _R = 80/60°C)						
34	7,3	7,5	14,0	14,0	13,0	13,0	12,0	12,0	11,0
37	8,0	8,2	16,0	15,0	14,0	14,0	13,0	13,0	12,0
41	9,0	9,2	18,0	17,0	16,0	16,0	15,0	14,0	14,0
44	10,0	10,3	20,0	19,0	18,0	17,0	17,0	16,0	15,0
48	11,0	11,3	22,0	21,0	20,0	19,0	18,0	18,0	17,0
52	12,0	12,3	24,0	23,0	22,0	21,0	20,0	19,0	18,0
55	13,0	13,3	26,0	24,0	23,0	22,0	22,0	21,0	20,0
59	14,0	14,4	27,0	26,0	25,0	24,0	23,0	22,0	22,0
63	15,0	15,4	29,0	28,0	27,0	26,0	25,0	24,0	23,0
66	16,0	16,4	31,0	30,0	29,0	28,0	27,0	26,0	25,0
70	17,0	17,4	33,0	32,0	31,0	29,0	28,0	27,0	26,0
74	18,0	18,4	35,0	34,0	32,0	31,0	30,0	29,0	28,0
78	19,0	19,5	37,0	36,0	34,0	33,0	32,0	30,0	29,0
81	20,0	20,5	39,0	38,0	36,0	35,0	33,0	32,0	31,0
82	20,3	20,6	40,0	38,0	36,0	35,0	34,0	32,0	31,0

Tab. 26

12.5 Nastavovací hodnoty pro výkon otopné / teplé vody u ZSB 22-1 A 31, ZWB 26-1 A 31¹⁾

Displej	Propan	
	Výkon kW	Zatížení kW
41	9,2	9,4
44	10,0	10,2
48	11,0	11,2
51	12,0	12,3
55	13,0	13,3
59	14,0	14,3
62	15,0	15,4
66	16,0	16,4
69	17,0	17,4
73	18,0	18,4
77	19,0	19,5
80	20,0	20,5
81	20,3	20,6

Tab. 27

1) Se sadou dílů pro přestavbu na kapalný plyn.

13 Protokol o uvedení do provozu

Zákazník/provozovatel soustavy:	Zde nalepit protokol o měření
.....	
Servisní firma:	
.....	
Typ kotle:	
FD (datum výroby):.....	
Datum uvedení do provozu:.....	
Nastavený druh plynu:	
Výhřevnost H_{iBp}kWh/m ³	
Regulace vytápění:	
Vedení odtahu spalin: Koncentrické <input type="checkbox"/> , LAS <input type="checkbox"/> , v šachtě <input type="checkbox"/> , vedení děleným potrubím <input type="checkbox"/>	
Ostatní složky systému:	
Provedeny byly následující práce	
Kontrola hydrauliky soustavy <input type="checkbox"/> poznámky:	
Kontrola elektrického připojení <input type="checkbox"/> poznámky:	
Nastavena regulace vytápění <input type="checkbox"/> poznámky:	
Nastavení Bosch Heatronic	
2.2 Způsob spínání čerpadla	
2.3 Nabíjecí výkon zásobníku:kW	
2.4 Uzávěra taktování: min	
2.5 Max. teplota výstupní vody: °C	
2.6 Diference spínání: K	
2.7 Automatická taktovací uzávěra:.....	
5.0 Maximální tepelný výkon:kW	
5.5 min. jmenovitý tepelný výkon (kaskáda):kW	
6.8 Doba taktu udržování teploty: min.	
Samolepka „Nastavení Bosch Heatronic“ umístěna <input type="checkbox"/>	
Připojovací přetlak plynu mbar	Měření spalovacího vzduchu/spalin provedeno: <input type="checkbox"/>
CO ₂ při max. jmen. tepelném výkonu: %	CO ₂ při min. jmen. tepelném výkonu %
Sifón kondenzátu naplněn <input type="checkbox"/>	Kontrola těsnosti vody a plynu provedena
Provedeny funkční zkoušky <input type="checkbox"/>	
Zákazník/provozovatel soustavy seznámen s obsluhou zařízení <input type="checkbox"/>	
Dokumentace zařízení předána <input type="checkbox"/>	
Datum a podpis zástupce výrobce zařízení:	

Tab. 28

Rejstřík

B			
Balení	41		
Bezpečnostní pokyny.....	3		
D			
Druh plynu.....	5, 37		
Důležité pokyny k instalaci.....	16		
Dvoufázová síť	21		
E			
EG-Prohlášení o shodě konstrukčního vzoru	5		
elektrická přípojka			
Elektrické propojení.....	45		
Elektrické zapojení	21		
Expanzní nádoba	45		
F			
Funkční schéma.....	9, 10		
H			
Hluk proudění.....	16		
I			
Instalace.....	16		
Důležité pokyny	16		
Místo instalace	16		
K			
Kontrola			
Expanzní nádoby	27		
Přípoje plynu a vody	20		
Kontrola plynového potrubí	20		
Kontrola přípojů vody.....	20		
Kontrola příslušným kominíkem.....	41		
Kotle na kapalný plyn umístěné pod úroveň terénu.....	16		
Kroky údržby			
Přezkoušení elektrického propojení	45		
L			
Likvidace	41		
M			
Minimální odstupy.....	7		
Místo instalace	16		
Kotle na kapalný plyn umístěné pod úroveň terénu	16		
Předpisy k místu instalace	16		
Povrchová teplota	16		
Spalovací vzduch	16		
N			
Namontování kotle.....	18		
Nastavení			
Mechanické nastavení.....	27		
Teplota teplé vody.....	25		
Nastavení teploty teplé vody	25		
Nastavovací hodnoty pro výkon otopné / teplé vody			
ZSB 16-1 A 23.....	48		
ZSB 16-1 A 31.....	48		
ZSB 22-1 A 23, ZWB 26-1 A 23	49		
ZSB 22-1 A 31, ZWB 26-1 A 31	49		
Neutralizační zařízení	16		
O			
Obal	41		
Ochr.prostředky proti korozi	16		
Ochrana životního prostředí	41		
Ochrana blokování čerpadla	26		
Ochrana proti mrazu.....	26		
Ochranná opatření pro hořlavé konstrukční materiály a vestavěný nábytek	16		
Odvzdu	23		
Otevřené otopné systémy	16		
Otopné těleso, pozinkované.....	16		
P			
Předpisy	14		
Předpisy k místu instalace.....	16		
Přípoje plynu a vody.....	20		
Připojení k elektrické síti			
Hlídač teploty.....	22		
Příslušenství	6		
Příslušný kominík.....	41		
Přízpůsobení druhu plynu.....	37		
poměr plyn/vzduch.....	37		
Popis kotle.....	6		
Poruchy			
Indikace poruchy	26, 47		
Postup při údržbě			
Kontrola a čištění tepelného bloku	43		
Postup práce při prohlídce / údržbě.....	42		
Postup práce pro prohlídku / údržbu			
Kontrola expanzní nádoby	45		
Potrubí, pozinkované.....	16		
Povrchová teplota	16		
Protizámrazové prostředky, antikorozní prostředky.....	16		
Protokol o uvedení do provozu	50		
Protokol o prohlídce	46		
R			
Recyklování	41		
Regulace vytápění	24		
Regulátor prostorové teploty.....	16		
Rozměry	7		
Rozsah dodávky	6		
S			
Sady pro přestavbu	37		
Samotížné vytápění	16		
Seznam kontrol pro prohlídku	46		
Síťové připojení.....	21		
Spalovací vzduch	16		
Správné použití.....	5		
Starý kotel	41		
Starý přístroj	41		
T			
Technické údaje	12, 13		
Tepelný blok.....	43		
Těsnící prostředky	16		
Typový přehled	5		

U	
Údaje o kotli	5
EG-Prohlášení o shodě konstrukčního vzoru	5
Popis kotle	6
Rozměry	7
Rozsah dodávky	6
Správné použití	5
Typový přehled	5
Údaje o přístroji	
Funkční schéma	
- ZWB.....	10
Funkční schéma ZSB.....	9
Příslušenství	6
Technické údaje	
- ZSB 16-1 A.....	12
- ZSB 22-1 A., ZWB 26-1 A.....	13
Úkony údržby	
Plnicí tlak otopného systému.....	45
Uveden	23
V	
Vyhláška o úspoře energie (EnEV).....	24
Vypnut	24
Z	
Zapnut	24
Zásobník	
Nepřímo ohříváný zásobník s čidlem NTC.....	22
Zemní plyn	12, 13, 37
Změna charakteristiky oběhového čerpadla	28



Zastoupení pro Českou republiku:
Robert Bosch odbytová s.r.o.
divize Junkers
Pod višňovkou 35 / 1661
140 00 Praha 4 - Krč
Tel.: 261 300 461 - 466
Fax: 261 300 516
E-mail: junkers.cz@bosch.com
Internet: www.junkers.cz