

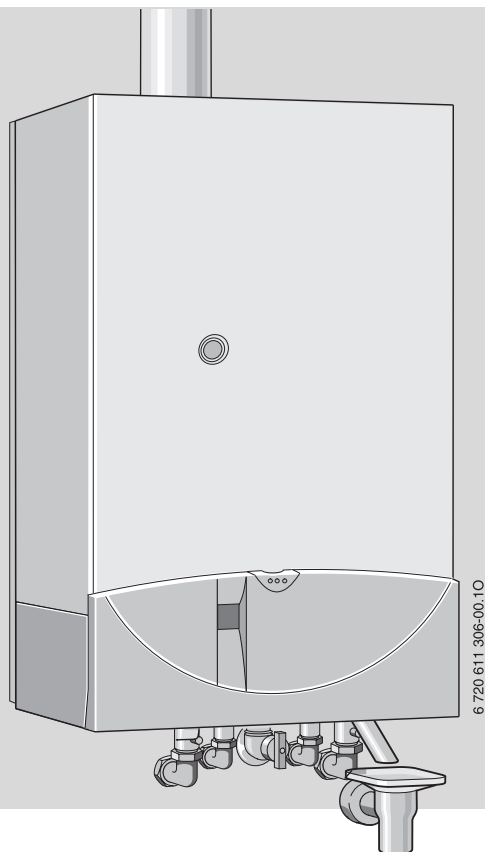
Návod na instalaci, montáž a obsluhu

Plynový závěsný kotel

CERAMINI



Nízkoteplotní topný kotel s vodou chlazeným hořákem a s nuceným odtahem spalin



ZSN 7/11-6 AE...

6 720 611 306 CZ (03.02) OSW

 **JUNKERS**
Skupina Bosch

Obsah

Bezpečnostní pokyny	3	6 Individuální nastavení	23
Použité symboly	4	6.1 Mechanické nastavení	23
1 Údaje o kotli	5	6.1.1 Zkontrolovat velikost expanzní nádoby	23
1.1 Prohlášení	5	6.1.2 Nastavení teploty náběhu	23
1.2 Použití k určenému účelu	5	6.1.3 Změna charakteristiky čerpadla topení	24
1.3 Přehled typů	5	6.2 Nastavení řídicí jednotky Bosch Heatronic	24
1.4 Rozsah dodávky	5	6.2.1 Obsluha řídicí jednotky Bosch Heatronic	24
1.5 Popis kotle	5	6.2.2 Volba způsobu spínání čerpadla pro provoz topení (servisní funkce 2.2)	25
1.6 Příslušenství (viz. také ceník)	6	6.2.3 Nastavení výkonu ohřevu zásobníku (servisní funkce 2.3)	26
1.7 Rozměry	6	6.2.4 Omezení počtu cyklů sepnutí (servisní funkce 2.4)	26
1.8 Konstrukční provedení kotle	7	6.2.5 Nastavení max. teploty náběhu (servisní funkce 2.5)	27
1.9 Funkční schéma	8	6.2.6 Nastavení diference spínání (servisní funkce 2.6)	27
1.10 Elektrické propojení	9	6.2.7 Nastavení automatické taktovací uzávěry (servisní funkce 2.7)	28
1.11 Technické údaje	10	6.2.8 Nastavení topného výkonu (servisní funkce 5.0)	28
2 Předpisy	11	6.2.9 Zvýšený startovací výkon servisní funkce 9.0 (pouze u zemního plynu)	29
3 Instalace	12	6.2.10 Odečtení hodnot z Bosch Heatronic	30
3.1 Důležitá upozornění	12	7 Seřízení plynu dle místních podmínek	31
3.2 Volba místa instalace	13	7.1 Nastavení plynu (zemní a kapalný plyn)	31
3.3 Předinstalace potrubí	13	7.1.1 Metoda nastavení přetlaku na tryskách	31
3.4 Montáž kotle	14	7.1.2 Volumetrická metoda nastavení	33
3.5 Kontrola přípojů	15	8 Měření emisí	34
3.6 Zvláštní případy	15	9 Údržba	34
4 Elektrické zapojení	16	9.1 Kontrolní seznam pro údržbu (protokol o údržbě)	35
4.1 Připojení kotle	16	9.2 Popis různých úkonů údržby	36
4.2 Připojení regulátoru topení, dálkového ovládání nebo spínacích hodin	17	10 Dodatek	37
4.3 Připojení zásobníku	18	10.1 Poruchy	37
4.4 Z náběhu podlahového topení připojit hlídač teploty TB1	18	10.2 Hodnoty nastavení plynu	38
5 Uvedení do provozu	19	11 Protokol o uvedení do provozu pro zařízení	39
5.1 Před uvedením do provozu	19		
5.2 Vypnutí/zapnutí kotle	20		
5.3 Zapnutí topení	20		
5.4 Regulace topení	20		
5.5 Závěsný kotel ZSN se zásobníkem teplé vody: nastavit teplotu TUV	21		
5.6 Letní provoz (pouze příprava TUV)	21		
5.7 Protizámrazová ochrana	21		
5.8 Poruchy	22		
5.9 Ochrana blokování čerpadla	22		

Bezpečnostní pokyny

Při zápachu plynu

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

Při zápachu spalin

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

Při požáru přístroje:

- ▶ Uzavřít plynový kohout přístroje.
- ▶ Dle možnosti odstavit přístroj z provozu.
- ▶ Odpojit přístroj od el.sítě.
- ▶ Uhasit oheň hasicím práškovým nebo sněhovým přístrojem.

Přístroje na tekuté plyny smí být hašeny pouze práškovým hasicím přístrojem.

Instalace, přestavba

- ▶ Údržbu zařízení svěřit pouze autorizované odborné firmě (viz. smlouva o údržbě).
- ▶ Nepozměňovat díly vedení spalin.
- ▶ Při **provozu závislém na vzduchu z místnosti**: neuzavírat a nezmenšovat větrací otvory ve dveřích, oknech a zdech. Při vestavbě spárotěsných oken musí zůstat zajištěn přísun vzduchu pro spalování.
- ▶ Před instalací kotle a kouřovodu zajistit projekt a stavební povolení na obě tyto spolu spojené části. Respektovat a dodržovat předpisy a ČSN pro přístroje provedení C.. . Zajistit tlakovou zkoušku těsnosti plynového přívodu odbornou montážní nebo plynárenskou firmou.

Uživatel nesmí provádět na přístroji žádné změny-zásahy nebo opravy

Údržba

- ▶ **Doporučení pro zákazníka:** uzavřít smlouvu o údržbě s autorizovaným odborným podnikem. Ročně nechat provést údržbu topného zařízení a jednou za rok až dva roky, v závislosti na místní kvalitě vody, údržbu zásobníku.
- ▶ Provozovatel zařízení je zodpovědný za bezpečnost a vliv zařízení na životní prostředí (spolkový zákon o emisích).
- ▶ Používat 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 proškolit v obsluze.
- ▶ Upozornit zákazníka, že nesmí provádět žádné změny nebo opravy.

Při zatopení přístroje vodou:

- ▶ Uzavřít plynový kohout přístroje.
- ▶ Odstavit spotřebič z provozu.
- ▶ Odpojit spotřebič od el. sítě.

Po obnovení podmínek přístupu ke spotřebiči a možnosti jeho vysušení a vyčištění, objednejte odbornou prohlídku a vysušení u Vašeho odborného servisního místa **JUNKERS**. Po zatopení vodou nesmí být přístroj bez předchozího odborného ošetření servisním mechanikem **JUNKERS** uveden do provozu.

Po celou dobu předpokládané životnosti představuje spotřebič předvídatelný zdroj nebezpečí:

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

Přeprava

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

Montáž

- ▶ Montáž a instalaci spotřebiče smí provádět pouze autorizovaná odborná firma a uvedení přístroje do provozu smí provádět pouze proškolení pracovníci uznaného servisního místa **JUNKERS**. V opačném případě hrozí ztráta záručních podmínek výrobce. Servisní pracovník je povinen svoji odbornost a způsobilost doložit provozovateli (uživateli) servisním průkazem **JUNKERS**.

Demontáž

- ▶ Po uplynutí životnosti spotřebiče se obraťte na Vaše smluvní servisní místo. Servisní místa **JUNKERS** jsou povinna na náklady provozovatele provést likvidaci vyřazeného spotřebiče.

Obsluha

- ▶ Přístroj smí obsluhovat pouze osoba dospělá, poučená a seznámená s tímto návodem k obsluze, v rozsahu daném úvodním poučením odborným servisním pracovníkem při uvádění kotle do provozu. Obsluhu nesmí provádět osoby nezletilé, nepoučené a bez znalostí tohoto návodu. Měnit parametry přístroje prvky obsluhy, nastavené odborným servisním pracovníkem při uvádění spotřebiče 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 odborný servis. Rovněž je zakázáno jakýmkoliv způsobem upravovat nebo měnit funkci dílů a celků kotle.** Části odtahového zařízení nesmějí být měněny nebo upravovány. Nedodržení těchto pokynů při provozu kotle po dobu jeho předpokládané životnosti může dojít k předvídatelnému nebezpečí ohrožení bezpečnosti provozu plynového spotřebiče.

Na základě zákona č.133/1985 Sb. a na základě vyhlášky 21 MV/1996 Sb., §17, jsou upraveny povinnosti uživatele plynového zařízení a to jak fyzické, tak i právnické osoby. Je nutno:

- ▶ Udržovat spotřebič v bezpečném a provozuschopném stavu.
- ▶ Zajistit pravidelnou údržbu, čištění a kontrolu spotřebiče plynového paliva, kouřovodu a komínu.

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.

Zajistěte pro instalaci kotle a kouřovodu projekt a stavební povolení.

Zajistěte tlakovou zkoušku těsnosti plynového přívodu odbornou montážní nebo plynárenskou firmou.

1 Údaje o kotli

1.1 Prohlášení

Kotel odpovídá platným požadavkům evropských směrnic 90/396 EGW, 92/42 EGW, 89/336 EGW a českým technickým normám vztahujícím se k nařízení vlády č. 177/1997 Sb., a dále dle zákona 22/97 Sb. § 12, 13 dle nařízení vlády č. 177/97Sb. část 64, příloha 2, odstavec 1 a 3 a popisu konstrukce uvedeném v Osvědčení konstr. vzoru. Splňuje požadavky na nízkoteplotní topné kotle.

Konstrukce kotle splňuje podmínky §7, odstavce 2.1 nového Ustanovení prvního a po změně čtvrtého vydání Spolkového Ustanovení o provádění ochrany proti emisím a hodnoty leží pod zkušebními hodnotami podmínek dle normy DIN 4702 část 8, vydané v březnu 1990, stanovený obsah NO₂ ve spalínách leží pod 80mg/kWh.

Identifikační číslo výrobku	
Kategorie	II 2H3B/P
Druh zařízení	B ₂₂ , B ₃₂ , C ₁₂ , C ₃₂ , C ₄₂ , C ₈₂

tab. 1

1.2 Použití k určenému účelu

Kotel smí být vestavěn pouze do uzavřeného teplovodního topného systému dle DIN 4751, díl 3. Není určen k jinému účelu použití. Z tohoto vyplývající škody jsou vyjmuty ze záruky.

1.3 Přehled typů

ZSN 7/11-6	A	E	23	S....
-------------------	----------	----------	-----------	--------------

tab. 2

Z	Zařízení ústředního topení
S	Přípojka zásobníku
N	Norma
7/11-6	Topný výkon 7 až 11 kW
A	Kotel v provedení Turbo, bez pojistky proudění
E	Automatické zapalování
23	Zemní plyn H
S...	Zvláštní číslo

Index udává skupinu plynu podle EN 437:

Ukazatel	Wobbe-Index (15 °C)	Skupina plynu
23	11,4-15,2 kWh/m ³	Skupina zemního plynu 2H
31	20,2-24,3 kWh/kg	Skupina kapalného plynu 3B/P

tab. 3

1.4 Rozsah dodávky

- Plynový závěsný kotel **CERAMINI** pro ústřední vytápění
- Připevňovací materiál (šrouby s příslušenstvím)
- Adaptér AZ 168 pro připojení odtahu spalin 60/90 na 80/110
- Sada tiskopisů k dokumentaci zařízení.

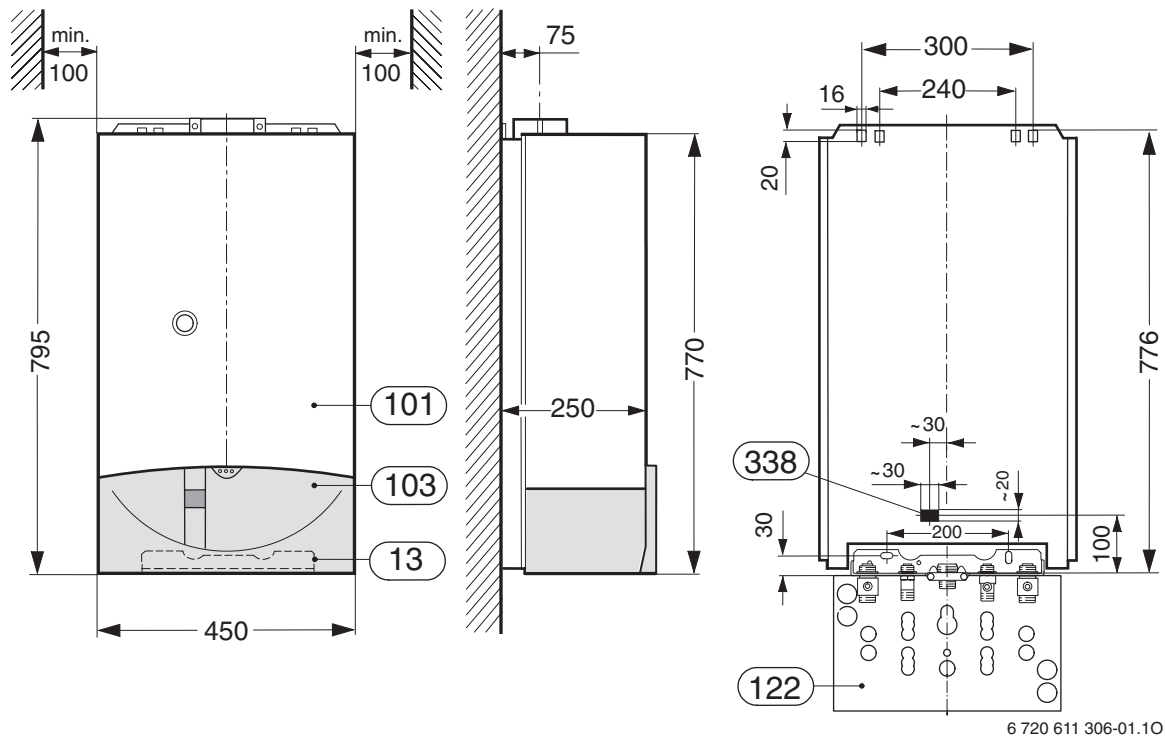
1.5 Popis kotle

- Kotel pro montáž na stěnu, nezávislý na komínu a na velikosti prostoru místa instalace
- Zařízení splňuje požadavky označení ekologického výrobku pro oběhové a kombinované plynové ohřívače vody
- Kotel ZSN: přípojka zásobníku bez přestavby
- Vodou chlazený atmosférický předsměšovaný hořák
- Multifunkční displej
- Bosch Heatronic se sběrníkovou komunikací BUS
- Automatické zapalování
- Plynulá regulace výkonu (PCL)
- Automatická kontrola pojistných ventilů.
- Plné jištění přes Bosch Heatronic s kontrolou ionizace a magnetických ventilů dle EN 298
- Není nutné minimální množství oběhové vody
- Vhodné pro podlahové topení
- Teplotní čidlo a regulátor teploty pro topení
- Snímač teploty v náběhu
- Omezovač teploty v 24 V elektrickém obvodu
- Možnost připojení teplotního čidla (NTC) zásobníku TUV
- Přednostní ohřev teplé vody
- Pojistný ventil, manometr, expanzní nádoba s automatickým odvodušňováním
- Trojcestný ventil s motorem.

1.6 Příslušenství (viz. také ceník)

- Příslušenství odtahu spalin
- Montážní připojovací deska
- Připojovací příslušenství při instalaci na stěnu
- Připojovací příslušenství při instalaci pod omítku
- Regulace topení
- Vestavné spínací hodiny
- Zásobník teplé vody
- Hydraulická výhybka HW 25
- Sady pro přestavbu na jiný druh plynu.

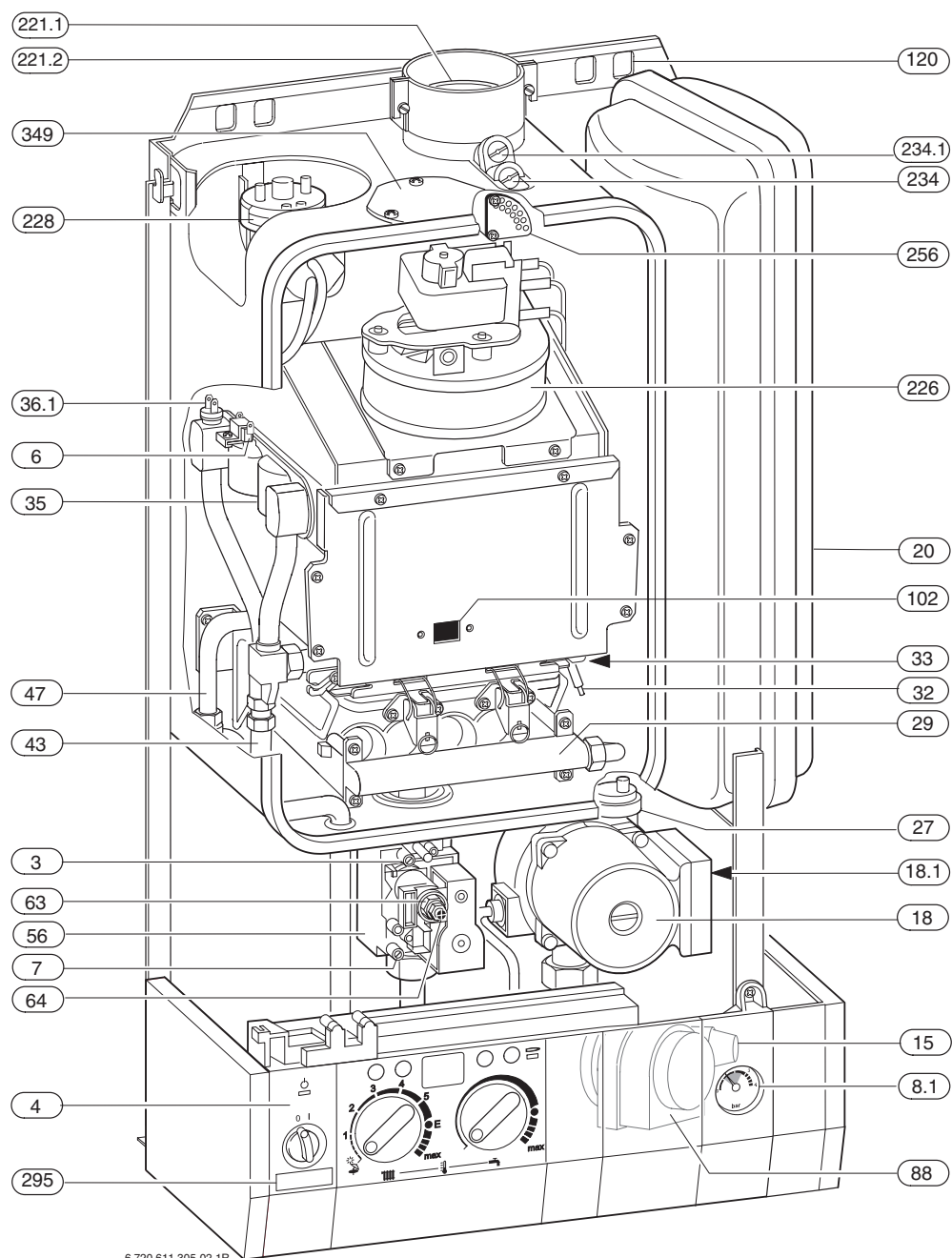
1.7 Rozměry



obr. 1

- 13** Montážní připojovací deska
- 101** Plášť
- 103** Panel s krytem
- 122** Montážní šablona pro instalaci pod omítku (příslušenství)
- 338** Pozice pro výstup elektrického kabelu ze stěny

1.8 Konstrukční provedení kotle

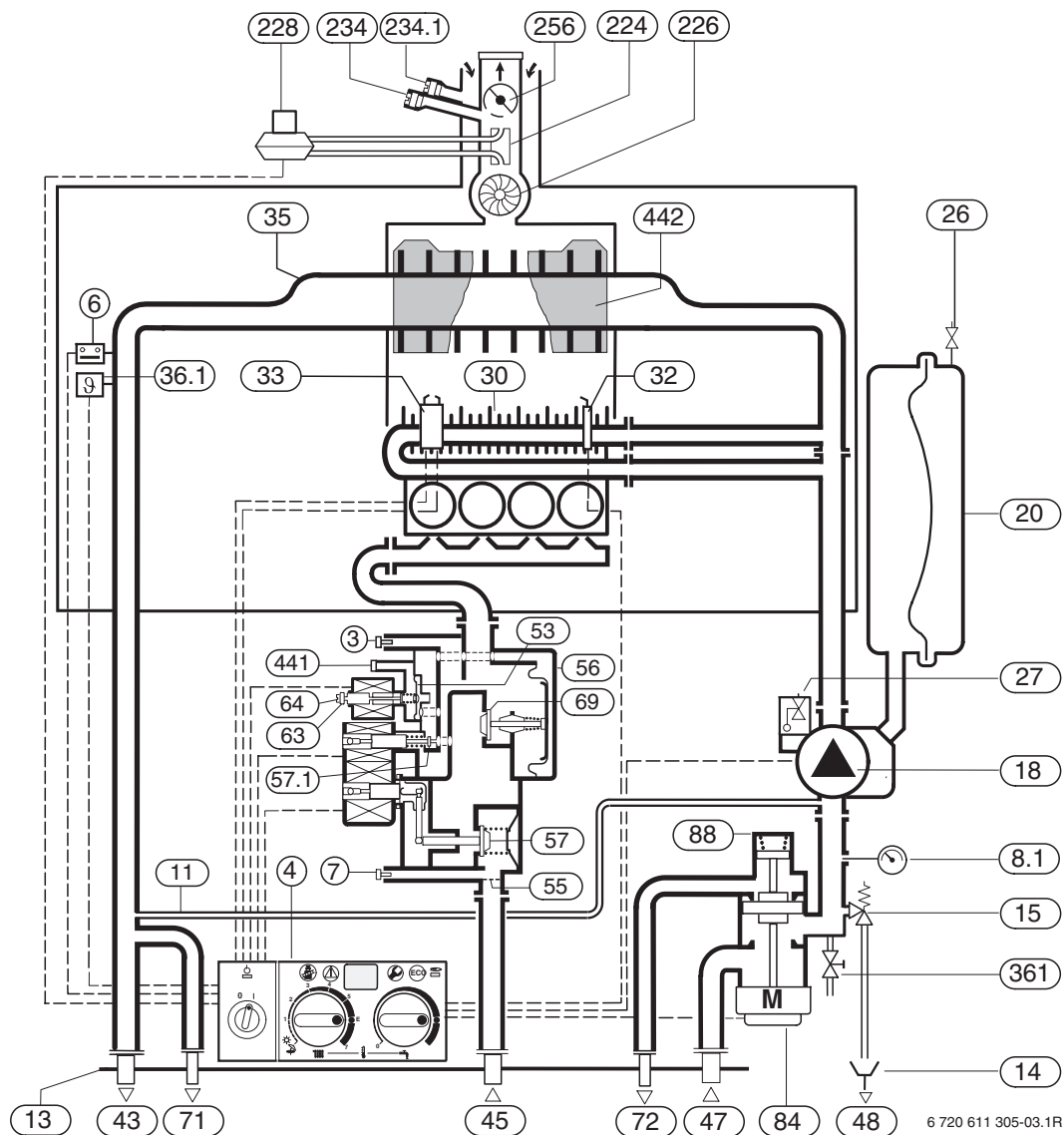


6 720 611 305-02.1R

obr. 2

3	Měřicí hrdlo (přetlak na tryskách)	56	Plynová armatura
4	Bosch Heatronic	63	Stavěcí šroub pro max. množství plynu
6	Omezovač teploty - výměník	64	Stavěcí šroub pro min. množství plynu
7	Měřicí hrdlo přípojovacího přetlaku plynu	88	Trojcestný ventil
8.1	Manometr	102	Kontrolní okno
15	Přepadová trubice pojistného ventilu	120	Závěsné otvory
18	Čerpadlo topení	221.1	Výfuk spalin
18.1	Přepínač otáček čerpadla	221.2	Nasávání spalovacího vzduchu
20	Expanzní nádoba	226	Ventilátor
27	Automatický odvodušovač	228	Spínač diferenčního tlaku
29	Vana hořáku s držákem trysek	234	Měřicí hrdlo spalin
32	Elektroda hlídání plamene	234.1	Měřicí hrdlo spalovacího vzduchu
33	Zapalovací elektroda	256	Stavitelná škrťací clonka
35	Výměník	295	Samolepící typový štítek kotle
36.1	Čidlo teploty v náběhu	349	Víko pro přípojku potrubí v případě děleného odtahu spalin
43	Náběhový okruh vytápění		
47	Zpátečka topení		

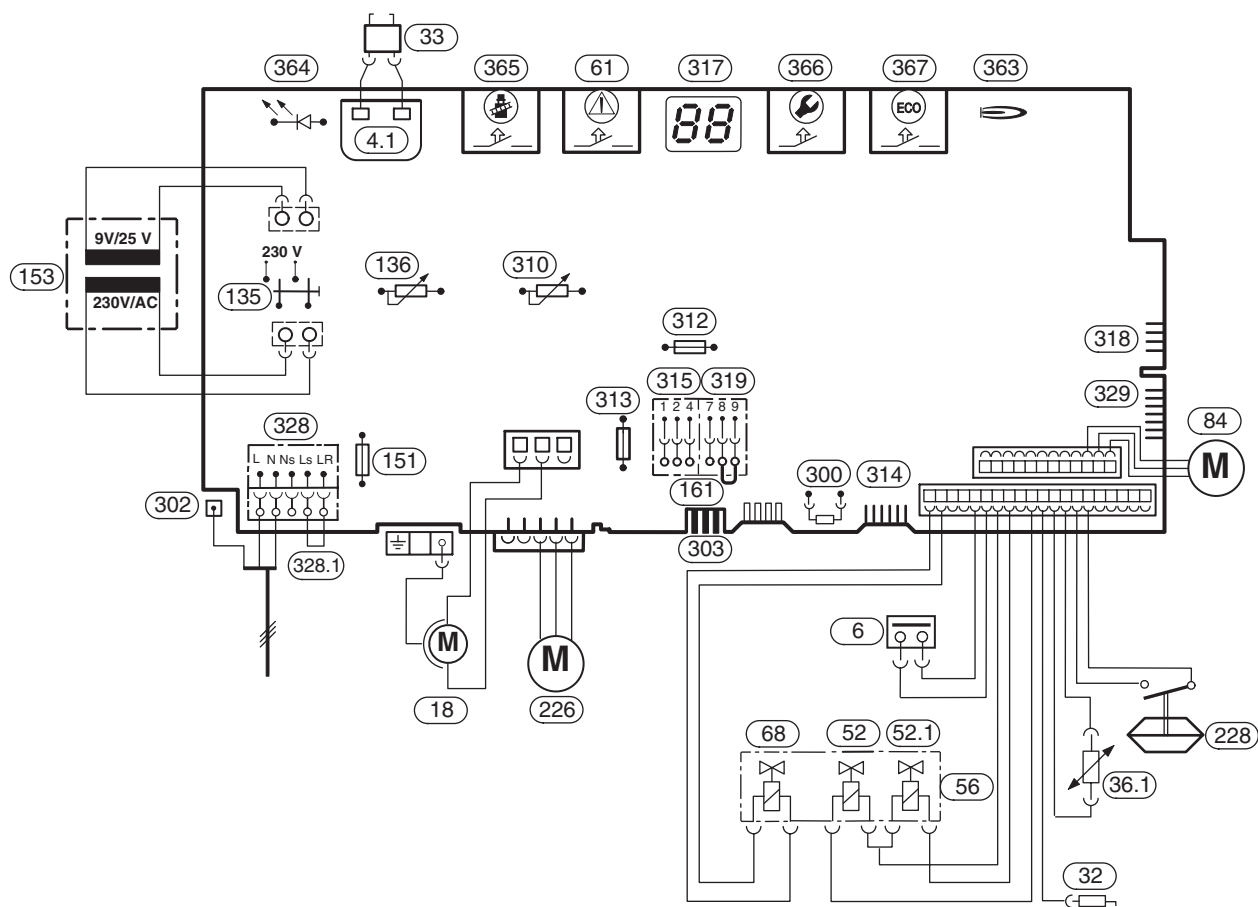
1.9 Funkční schéma



obr. 3

3	Měřicí hrdlo (přetlak na tryskách)	55	Sítka
4	Bosch Heatronic	56	Plynová armatura
6	Omezovač teploty - výměník	57	Pojistný ventil 1
7	Měřicí hrdlo přípojovacího přetlaku plynu	57.1	Pojistný ventil 2
8.1	Manometr	63	Stavěcí šroub pro max. množství plynu
11	Bypass	64	Stavěcí šroub pro min. množství plynu
13	Montážní přípojovací deska (příslušenství)	69	Regulační ventil
14	Nálevkový sifon (příslušenství)	71	Náběh zásobníku (ZSN)
15	Přepadová trubice pojistného ventilu	72	Vratná větev zásobníku (ZSN)
18	Čerpadlo topení	84	Motor
20	Expanzní nádoba	88	Trojcestný ventil
26	Ventil pro plnění dusíku	224	snímač diferenčního tlaku
27	Automatický odvzdušňovač	226	Ventilátor
30	Deska hořáku	228	Spínač diferenčního tlaku
32	Elektroda hlídání plamene	234	Měřicí hrdlo spalin
33	Zapalovací elektroda	234.1	Měřicí hrdlo spalovacího vzduchu
35	Výměník	256	Stavitelná škrťací clonka
36.1	Čidlo teploty v náběhu	361	Plnicí a vypouštěcí kohout (příslušenství)
43	Náběh topení	441	Otvor pro vyrovnání tlaku
45	Plynový vstup	442	Clonka teploty spalin
47	Zpátečka topení		
48	Odtok		
53	Regulátor tlaku		

1.10 Elektrické propojení



6 720 611 305-04.1R

obr. 4

4.1	Trafo zapalování	328.1	Můstek
6	Omezovač teploty - výměník	329	Konektor připojení pro LSM
18	Čerpadlo topení	363	Indikace provozu hořáku
32	Elektroda hlídání plamene	364	Kontrolka připojení k síti
33	Zapalovací elektroda	365	Tlačítko „Kominik“ - pro měření spalín servisním technikem
36.1	Čidlo teploty v náběhu	366	Servisní tlačítko
52	Pojistný magnetický ventil 1	367	ECO - tlačítko
52.1	Pojistný magnetický ventil 2		
56	Plynová armatura		
61	Tlačítko pro odblokování poruchy		
68	Regulační magnet		
84	Trojcestný servoventil		
135	Hlavní vypínač		
136	Regulátor teploty topné vody		
151	Pojistka T 2,5 A, AC 230 V		
153	Transformátor		
161	Můstek		
226	Ventilátor		
228	Spínač diferenčního tlaku		
300	Kódovaná zástrčka		
302	Přípojka ochranného vodiče		
303	Připojení NTC čidla zásobníku		
310	Regulátor teploty teplé vody zásobníku		
312	Pojistka T 1,6 A		
313	Pojistka T 0,5 A		
314	Konektor vestavného regulátoru/BUS-modulu		
315	Svorkovnice pro regulátor		
317	Displej		
318	Konektor připojení pro spínací hodiny (příslušenství)		
319	Svorkovnice pro termostat zásobníku		
328	Svorkovnice AC 230 V		

1.11 Technické údaje

	Jednotka	ZSN 7/11-6 AE
Výkon		
Max. jmenovitý tepelný výkon	kW	10,9
Max. jmenovitý tepelný příkon	kW	12,1
Min. jmenovitý tepelný výkon	kW	7,0
Min. jmenovitý tepelný příkon	kW	7,5
Max. jmenovitý tepelný výkon TUV	kW	10,9
Min. jmenovitý tepelný příkon TUV	kW	12,1
Připojovací hodnota plynu		
Zemní plyn H ($H_{iS} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$)	m^3/h	1,3
Kapalný plyn ($H_i = 12,9 \text{ kWh/kg}$)	kg/h	1,0
Dovolený připojovací přetlak plynu		
Zemní plyn H	mbar	18 - 24
Kapalný plyn	mbar	42,5 - 57,5
Expanzní nádoba		
Vstupní tlak	bar	0,75
Celkový obsah	l	7,5
Hodnoty spalin		
Teplota spalin při max. jmenovitém tepelném příkonu	$^{\circ}\text{C}$	100
Teplota spalin při min. jmenovitém tepelném příkonu	$^{\circ}\text{C}$	80
Hmotnostní proud spalin při max. jmenovitém tepelném výkonu	g/s	11,6
Hmotnostní proud spalin při min. jmenovitém tepelném výkonu	g/s	10,7
CO_2 při max. tepelném příkonu	%	4,5
CO_2 při min. tepelném příkonu	%	2,6
Třída NO_x dle EN 297		5
NO_x	mg/kWh	≤ 25
Všeobecné		
Elektrické napětí	AC ... V	230
Frekvence	Hz	50
Max. příkon	W	110
Hladina akustického tlaku	dB(A)	35
Druh krytí	IP	X4D
Zkoušeno dle	EN	297
Max. náběhová teplota	$^{\circ}\text{C}$	cca. 90
Max. dovolený provozní tlak (topení)	bar	3
Dovolené teploty okolí	$^{\circ}\text{C}$	0 - 50
Jmenovitý obsah (topení)	l	1,2
Hmotnost (bez obalu)	kg	38

tab. 4

2 Předpisy

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

Přístroje 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.

Přístroj nesmí být využit jako zdroj tepla k ohřevu roztoků jiných než voda nebo směs vody a protizámrazového prostředku a rovněž nesmí být přístroj provozován jako zdroj páry. Přístroj nesmí být konstrukčně upravován. Nesmí být měněno vnitřní elektrotechnické ovládání a automatika. Nesmí být měněny a vyřazovány pojistné a zabezpečovací prvky.

U přístroje 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 0601008 čl. 21, zejména:

- Plynový spotřebič obsluhujte dle pokynů v návodu k obsluze.
- Obsluhu plynového spotřebiče smí provádět pouze dospělá osoba, které jsou poučené o obsluze spotřebiče.
- Plynový spotřebič smí být bezpečně používán v prostředí s vnějšími vlivy normálními 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 vyřazen z provozu.
- Připojení plynového spotřebiče k vertikálnímu a horizontálnímu odvodu spalin a přívodu spalovacího vzduchu respektujte ČSN 386441. Při instalaci respektujte obzvláště Technická pravidla GAS G 800.01.
- Před montáží plynového spotřebiče musí mít uživatel od plynárny povolení k připojení plynového spotřebiče na plynovou přípojku.
- Připojení plynového spotřebiče na plyn a el.síť smí provádět jen odborný instalační závod. Před instalací je nutno zajistit **projekt pro instalaci plynového zařízení** - tohoto kotle, ale i **projekt kouřovodu a stavební povolení**.

- Plynový spotřebič je nutno umístit tak, aby visel pevně na nehořlavém podkladu, přesahujícím půdorys plynového spotřebiče nejméně o 100 mm na všech stranách.
- 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. Kotel má krytí (IP)X4D a může být instalován ve smyslu ČSN 33 2135 pouze v zónách 2 a 3. Montáž nad vanou není v obvyklých případech povolena.

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 38 6441 Odběrná plynová zařízení na svítiplyn, na zemní plyn 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
- ČSN 33 2000 - 7 - 701 Elektrická zařízení Část 7: Zařízení jedno- účelová 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 elektrických zařízení Kapitola 51: Všeobecné předpisy
- ČSN 32 2000 - 4 - 41 Elektrická zařízení Část 4: Bezpečnost Kapitola 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem.

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

- ČSN EN 298 Automatiky hořáků a spotřebičů plyných paliv s ventilátorem a bez ventilátoru.
- ČSN EN 126 Více funkční regulátory pro spotřebiče plyných paliv.
- ČSN EN 203 Spotřebiče plyných paliv pro provozy společného stravování.
- ČSN EN 437 Zkušební plyny. Zkušební přetlaky. Kategorie spotřebičů.
- ČSN EN 549 Pryžové materiály pro těsnění a membrány plynových spotřebičů a zařízení.
- ČSN EN 377+A1 Maziva pro aplikaci v přístrojích a zařízeních používajících hořlavé plyny.
- 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 atmosférickým hořákem se jmenovitým topným příkonem nejvýše 70 kW.
- ČSN 60335-1: 1999 Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely část 1: Všeobecné požadavky.

3 Instalace



Nebezpečí: Exploze!

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



Instalaci, připojení k elektrické síti, připojení plynu a odtahu spalin i uvedení do provozu smí být provedeno pouze instalačním podnikem, zaregistrovaným u plynárenského resp. elektrorozvodného podniku.

3.1 Důležitá upozornění

Obsah vody kotle je nižší než 10 litrů.

- ▶ Před instalací je třeba získat stanovisko plynárenského podniku.

Otevřené topné systémy

Otevřené topné systémy musí být přestavěny na systémy uzavřené.

Samotížná topení

Kotel připojit přes hydraulickou výhybku s odkalovačem na stávající potrubní síť.

U podlahových topení

dbát instrukčního listu o použití plynových zařízení **JUNKERS** pro podlahová topení.

Pozinkovaná topná tělesa a potrubí

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

Použití pokojového regulátoru teploty

Na topné těleso v řídicí místnosti nemontovat žádný termostatický ventil.

Protizámrazové prostředky, antikorozní prostředky

V topných systémech s nepravidelným provozem, u kterých je nebezpečí zamrznutí, se doporučuje přidat v předepsaném poměru do systému ochranný prostředek „Antifrogen A“ nebo „Fritherm 90“.

Těsnící prostředek, který se přidává do topné vody, může na základě praktických zkušeností, vést k problémům (usazeniny) v tepelném výměníku. Z tohoto důvodu jeho použití se nedoporučuje.

Škody způsobené použitím neschváleným protizámrazovým, protikorozním a nebo těsnícím prostředkem přidaným do topné vody nespádají do záručních závad.

Těsnicí prostředky

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

Hluky proudění

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

3.2 Volba místa instalace

Předpisy k místu instalace

Pro zařízení do 50 kW platí ČSN EN 483 a TPG 80001 - Kotle na plynná paliva pro ústřední vytápění.

- ▶ Dbát specifická ustanovení jednotlivých zemí.
- ▶ Dbát instalačních návodů příslušenství odtahu spalin kvůli předepsaným minimálním montážním rozměrům.

Spalovací vzduch

K zábraně koroze musí být spalovací vzduch prostý agresivních látek.

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

Povrchová teplota

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

Kotle na kapalný plyn umístěné pod úrovní terénu

Zařízení splňuje požadavky ČSN 38 6440 při instalaci pod úrovní terénu. Kotel lze provozovat v prostorách pod terénem, je-li zabráněno přívodu plynu po vypnutí plynového spotřebiče elektromagnetickým ventilem v domovní skříni. V takovém případě je potřeba použít modul LSM 5.

Odtah spalin

Pro odtah spalin a přívod vzduchu pro spalování do kotle musí být použito výhradně originální příslušenství **JUNKERS**, montáž musí být v provedení vyhovujícím ČSN a všem platným předpisům v ČR (odtah spalin musí být pevný, řádně utěsněný, kontrolovatelný,... Pozor! Na hygienické předpisy).

Použití jiných dílů je nepřípustné a může vést k vážným provozním poruchám, oxidaci kotle

a v tomto případě nelze uplatnit nárok na záruční opravy.

Základní příslušenství **JUNKERS** pro odtah spalin:

Vertikální odtah (třítrubkový) o délkách 0,6 m, 1 m, 1,5 m a 2 m

Horizontální odtah 1,3 m (třítrubkový) ukončený hlavici

Prodloužení (třítrubkové) o 0,5 m, 1 m, 2 m a 2,5 m

Koleno 90°

Koleno 45° (pár)

Průhod střechou (šikmou/rovnou)

Napojení na stavebnicové komíny LAS

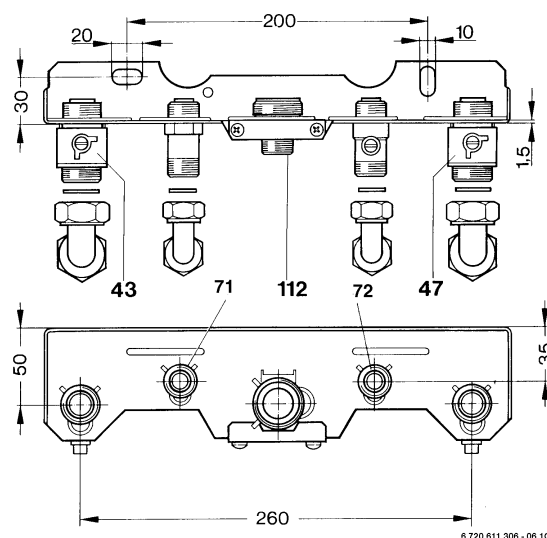
Další příslušenství je uvedeno v ceníku a v projekčních podkladech.

3.3 Předinstalace potrubí

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



Před instalací montážní připojovací desky a příslušenství odejměte montážní šablonu.

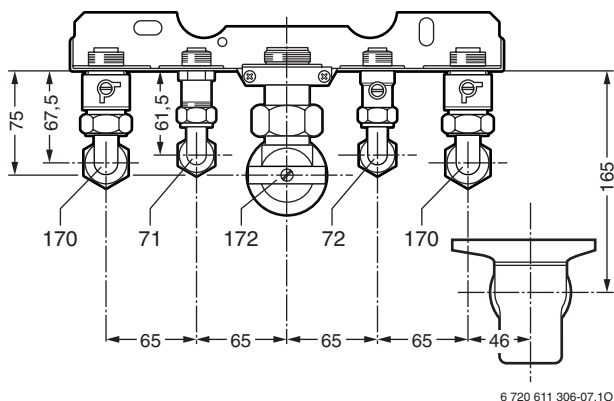


obr. 5 Montážní připojovací deska

- 43 Náběh topení
- 47 Zpátečka topení
- 71 Náběh zásobníku
- 72 Vratná větev zásobníku
- 112 Připojovací šroubení R 3/4" pro plyn (namontováno)

- ▶ Dimenzovat plynové potrubí dle DVGW-TRGI (pro zemní plyn) resp. TRF (pro kapalný plyn).

- ▶ Namontovat kohouty pro údržbu¹⁾, plynový kohout²⁾, resp. membránový ventil²⁾ a sifón pro jímání úkapů¹⁾.
- ▶ U kapalného plynu použít přechodku z R 1/2" na Ermeto 12 mm (příslušenství č. 252). K ochraně zařízení před nadměrně vysokým tlakem (TRF) instalovat manostat s pojistným ventilem.
- ▶ K napouštění a vypouštění systému nainstalovat uživatelem na nejnižším místě napouštěcí a vypouštěcí kohout.



obr. 6 Montážní přípojovací deska s instalací pod omítku (hotově smontována)

- 71 Nábeh zásobníku
- 72 Vratná větev zásobníku
- 170 Kohouty údržby nábehového a zpětného potrubí
- 172 Plynový kohout resp. membránový ventil (s termo - pojistkou)

3.4 Montáž kotle



Pozor: Důsledkem nečistot v potrubním systému může dojít k poškození kotle.

- ▶ Při práci na plynových dílech a rozvodech vždy uzavřete plynový kohout.

- ▶ Odstraňte obal a dbejte přitom pokynů na balení.

Odstranit plášť



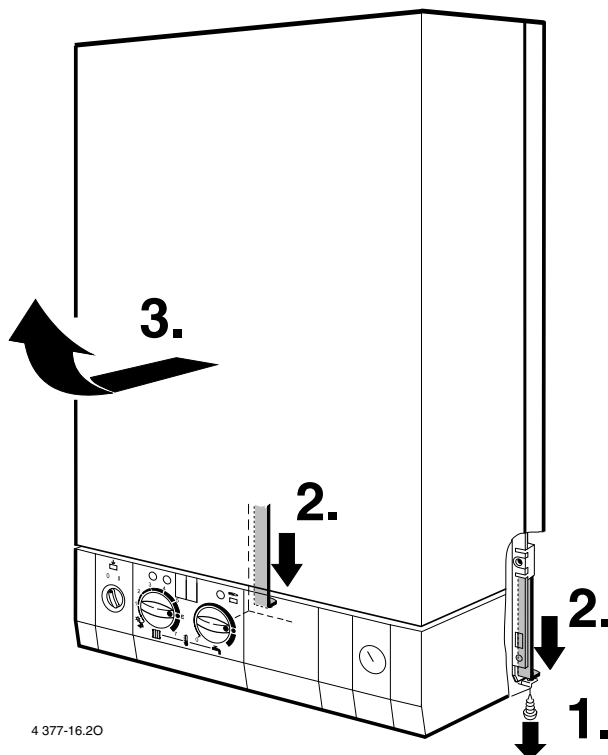
Plášť je zajištěn proti neoprávněnému sejmutí dvěma šrouby (elektrické zajištění).

- ▶ Plášť zajistěte vždy pomocí těchto šroubů.

- ▶ Odstranit boční pojistný šroub vpravo.
- ▶ Aretační páčku stlačit dolů.

- 1) Příslušenství
- 2) Příslušenství, v Německu předepsáno s teplotním uzavíracím zařízením

- ▶ Směrem dopředu sejmut plášť kotle.



obr. 7

Příprava upevnění

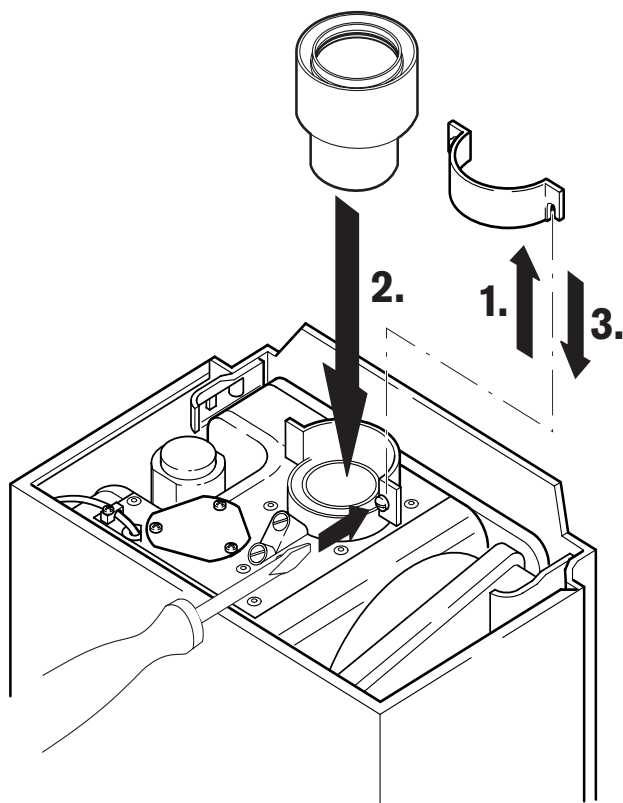
- ▶ Vyznačit a vyvrtat otvory pro upevnění zařízení na zeď.
- ▶ Namontujte pomocí hmoždinek a šroubů.
- ▶ Vložit těsnění na dvojité šroubení montážní přípojovací desky.

Zavěsit kotel

- ▶ Zařízení nasadit na připravené přípoje potrubí a připevnit pomocí přibalených podložek a šroubů na stěnu.
- ▶ Utáhnout převlečné matice potrubních přípojů.

Namontovat adaptér pro připojení odtahu spalin z 60/90 na 80/110.

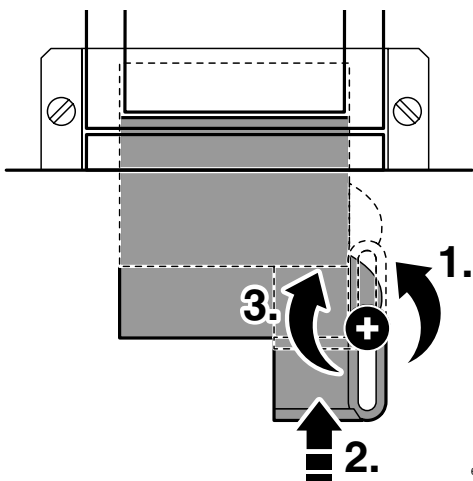
- ▶ Odejmout objímku, nasadit adaptér a opět namontovat objímku.



6 720 611 305-08.10

obr. 8

- Posuvné pouzdro zařízení posunout nahoru a zajistit.



6 720 604 115-18.10

obr. 9

Vedení odtahu spalin

- Nasadit příslušenství odtahu spalin.



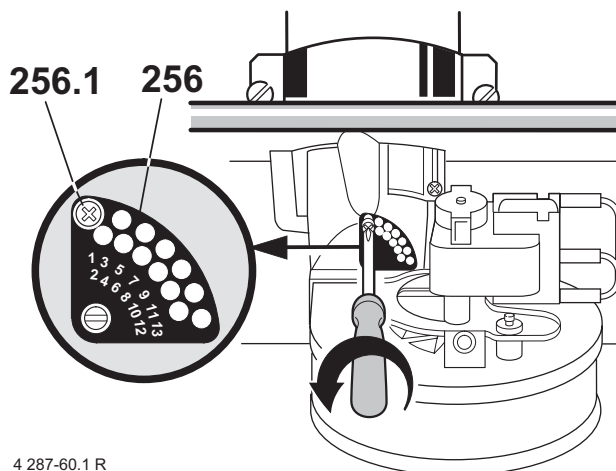
Pro bližší informace k instalaci viz. příslušný návod k instalaci příslušenství odtahu spalin.

Přizpůsobení na vedení odtahu spalin

Výkon ventilátoru je nutno upravit na délku a typ vedení odtahu spalin pomocí nastavitelné škrtky (256).



Přesné seřízení nastavitelné škrtky clonky získáte z příslušného návodu k instalaci příslušenství odtahu spalin.



4 287-60.1 R

obr. 10

3.5 Kontrola přípoju

Vodní přípoje

- Otevřít kohouty údržby pro náběh a zpátečku topení a naplnit topný systém.
- Zkontrolovat těsnost šroubení a utěsněných míst (zkušební přetlak: max. 2,5 bar na manometru).
- Zkontrolovat těsnost všech rozpojovacích míst.

Plynové vedení

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

3.6 Zvláštní případy

Provoz kotle ZSN bez zásobníku teplé vody

Pokud je kotel ZSN provozován bez zásobníku teplé vody, je třeba uzavřít přípoje zásobníku (114) str. 13, obr. 5 příslušenstvím č. 304 (7 709 000 277). Na přípojovací šroubení studené a teplé vody montážní desky namontovat záslepky.

- Na přípojovací šroubení studené a teplé vody montážní desky namontovat záslepky.

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 každé další kotle po základním kotli je potřebný kaskádový modul BM 2.

- Dbát instalační návody pro použitá příslušenství.

4 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.

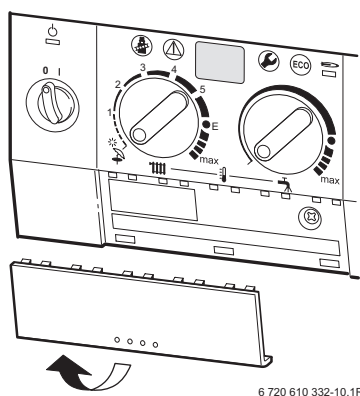
- ▶ Nainstalovat kabel pro uživatelské napojení sítě (AC 230 V, 50 Hz). Vhodné jsou následující typy kabelů:
 - NYM-I 3 x 1,5 mm²
 - CYKY 3 x 1,5 mm² /C případně
 - CYKY 3 x 1,0 mm² /C.
- ▶ Kabel nechat vyčnívat ze stěny min. 50 cm.
- ▶ Pro ochranu proti střikající vodě (IP): zvolit otvor průchodky kabelu dle průměru kabelu, obr. 13.
- ▶ 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 přerušený



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

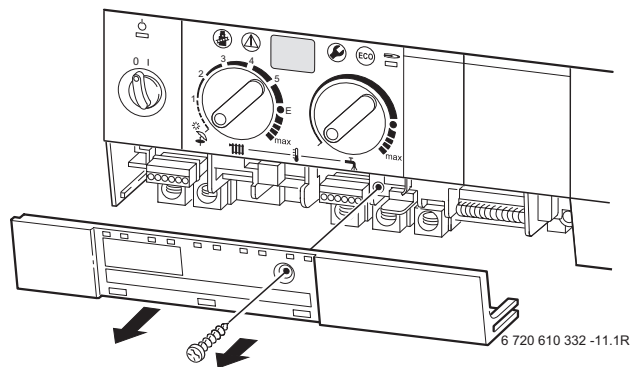
4.1 Připojení kotle

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



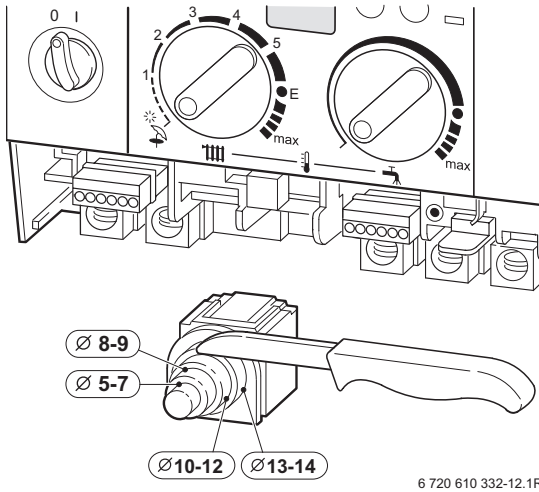
obr. 11

- ▶ Vyšroubovat šroub a kryt stáhnout směrem dopředu.



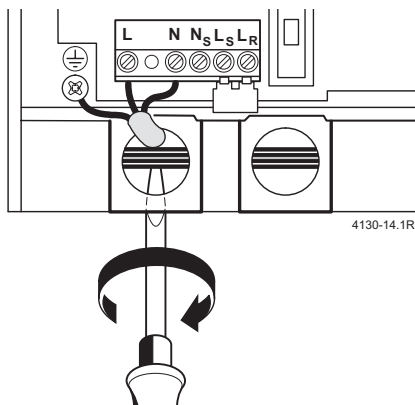
obr. 12

- ▶ Kabelovou průchodku uříznout podle průměru kabelu.



obr. 13

- ▶ Kabel protáhnout tahovým odlehčením a připojit.
- ▶ Kabelovou průchodku opět nasadit a kabel zajistit.



obr. 14

4.2 Připojení regulátoru topení, dálkového ovládání nebo spínacích hodin



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

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

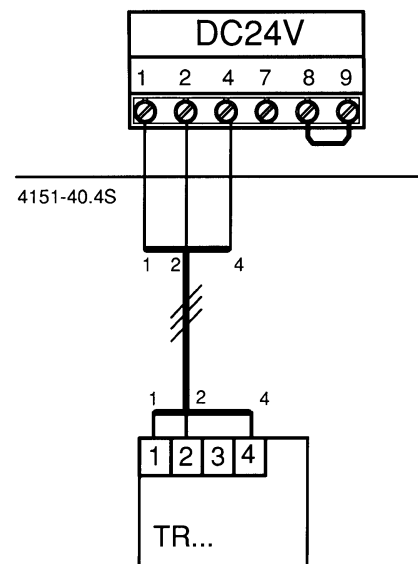
- ▶ Připojit v souladu s instalačním návodem příslušného regulátoru.

Ekvitermní regulátor např. TA 211 E

- ▶ Připojit v souladu s instalačním návodem příslušného regulátoru.

Prostorový regulátor

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



obr. 15

Dálková ovládání a spínací hodiny

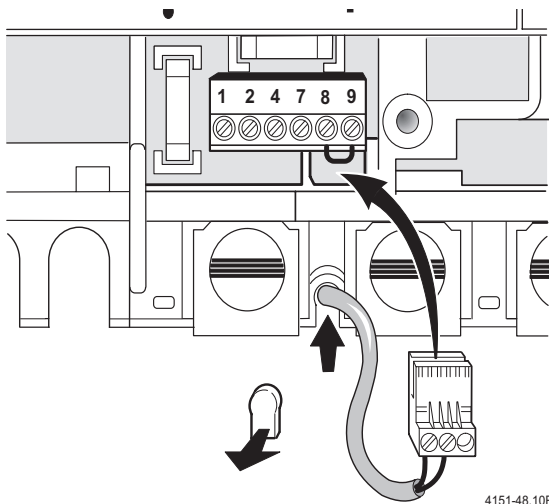
- ▶ Dálkové ovládání TF20, TW2 nebo spínací hodiny DT1, DT2 připojte podle instalačního návodu na plynovém spotřebiči.

4.3 Připojení zásobníku

Nepřímo ohříváný zásobník s čidlem NTC

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

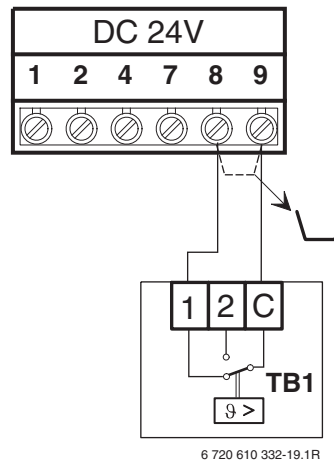
- ▶ Vylomit umělohmotný jazýček.
- ▶ Vložit kabel NTC zásobníku.
- ▶ Konektor zasunout do řídicí desky.



obr. 16

4.4 Z náběhu podlahového topení připojit hlídač teploty TB1

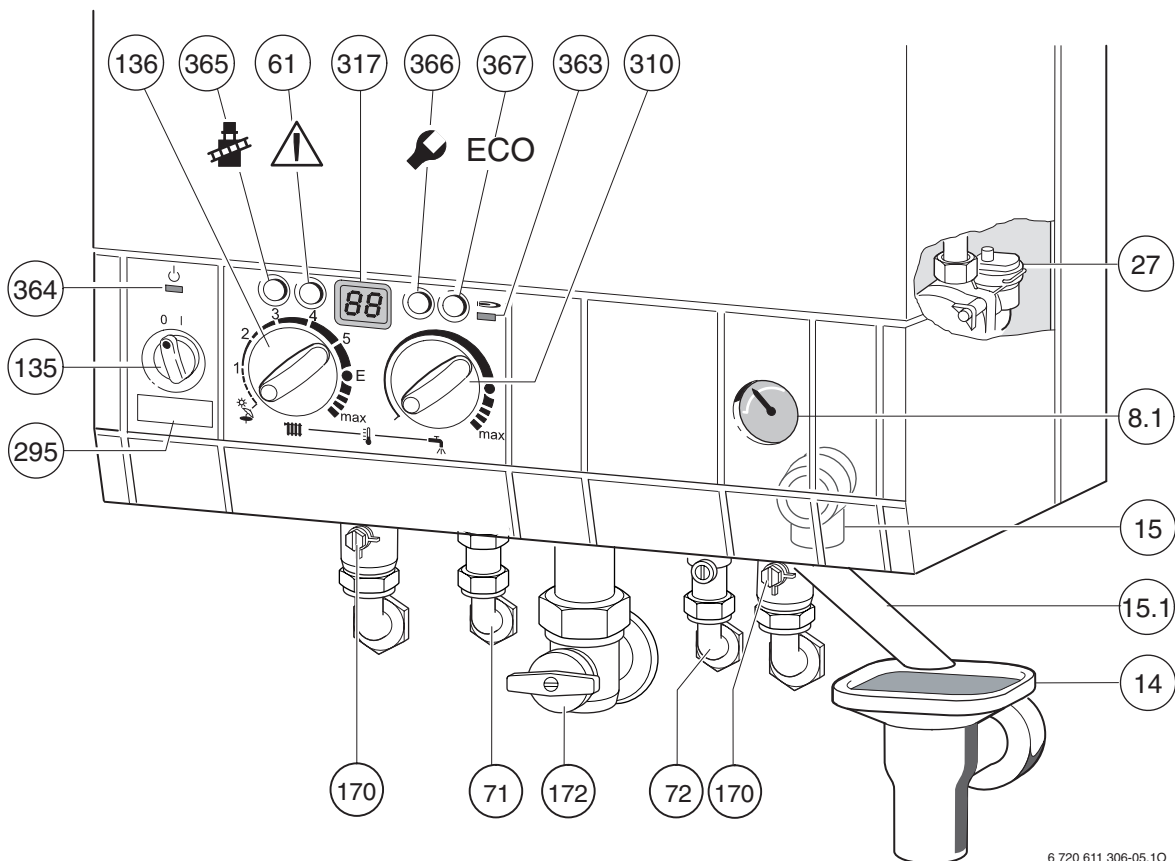
Pouze u topných systémů s podlahovým topením a přímým hydraulickým zapojením na kotel.



obr. 17

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

5 Uvedení do provozu



6 720 611 306-05.10

obr. 18

- 8.1 Manometr
- 14 Nálevkový sifon (příslušenství)
- 15 Přepadová trubice pojistného ventilu
- 15.1 Výtok z pojistného ventilu
- 27 Automatický odvzdušňovač
- 61 Tlačítko pro odblokování poruchy
- 71 Náběhové potrubí ohřevu zásobníku
- 72 Vratné potrubí ohřevu zásobníku
- 135 Hlavní vypínač
- 136 Regulátor teploty topné vody
- 170 Kohouty údržby náběhového a zpětného potrubí
- 172 Plynový kohout (ventil)
- 295 Samolepící typový štítek kotle
- 310 Regulátor teploty teplé vody zásobníku
- 317 Displej
- 363 Indikace provozu hořáku
- 364 Kontrolka připojení k síti
- 365 Tlačítko „Kominik“ - pro měření spalin servisním technikem
- 366 Servisní tlačítko
- 367 ECO - tlačítko



Po uvedení do provozu vyplnit příložený protokol o uvedení do provozu (viz. str. 39) a na viditelné místo pláště umístit nálepku „nastavení Bosch Heatronic“ (viz. str. 25).

5.1 Před uvedením do provozu



Varování: Provoz bez vody v topném systému může mít za následek poškození zařízení!

- ▶ Kotel neprovozovat bez vody.

Uvedení do provozu musí být provedeno výrobcem zařízení nebo jím pověřeným odborným servisem.

Před zapálením hořáku svědomitě vyčistit místnost umístění kotle od stavebních zbytků.

Nasávané zbytky izolace, vrtná drť atd. mohou způsobit zasazení kotle a poškození hořáku.

Pokud provádíme v blízkosti kotle práce, při kterých dochází k značnému vzniku (rozvíření) prachu, je vždy třeba kotel vypnout, zejména při broušení sádko-kartonových materiálů.

V případě poruchy zařízení zapříčiněné nečistotami v okolí kotle, *JUNKERS* nepřebírá záruky a odpovědnost.

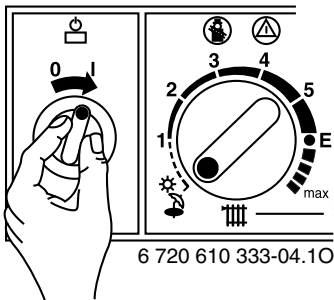
- ▶ Vstupní přetlak expanzní nádoby nastavit na statickou výšku topného systému (viz. str. 23).
- ▶ Otevřít ventily topných těles.
- ▶ Otevřít kohouty pro údržbu (170), topný systém naplnit na 1-2 bar a uzavřít plnicí kohout.
- ▶ Odvzdušnit topná tělesa.

- ▶ Otevřít (a nechat otevřený) automatický odvzdušňovač (27) topného okruhu.
- ▶ Topný systém opět naplnit na 1 až 2 bar.
- ▶ Zkontrolovat, zda druh plynu uvedený na štítku odpovídá plynu odebíranému.
Seřízení na jmenovitý tepelný příkon není dle TRGI 1986, odstavec 8.2 potřebné.
- ▶ Po uvedení do provozu zkontrolovat připojovací přetlak plynu, viz. str. 32.
- ▶ Otevřít plynový kohout (172).

5.2 Vypnutí/zapnutí kotle

Zapnout

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



obr. 19

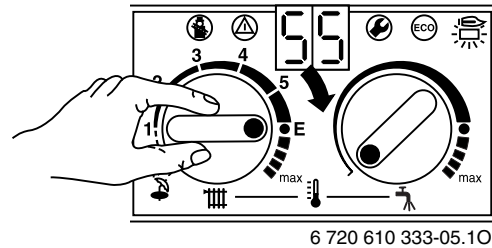
Vypnutí

- ▶ Kotel vypnout hlavním vypínačem (135) do polohy (0).
Kontrolka zhasne. Připojená regulace, spínací hodiny (pokud jsou zapojeny) se po uplynutí záložního chodu zastaví.

5.3 Zapnutí topení

- ▶ Pootočít regulátor teploty (136) IIIII, aby se přizpůsobila náběhová teplota topnému systému:
 - Podlahové topení: např. poloha **3** (cca. 50 °C):
 - Poloha **E**: nastavení nízké (ekonomické) náběhové teploty (cca. 75 °C)
 - Topení pro náběhové teploty do 90 °C: poloha **max** (viz. str. 23) omezení max. náběhové teploty
 - dle návodu regulátoru.

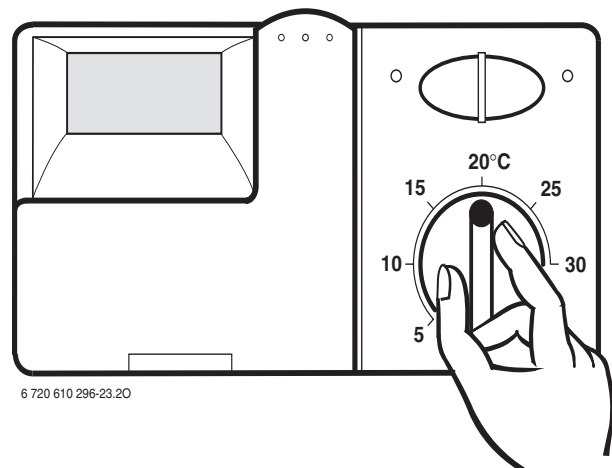
Při provozu hořáku svítí kontrolka (363) červeně.



obr. 20

5.4 Regulace topení

- ▶ 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. 21

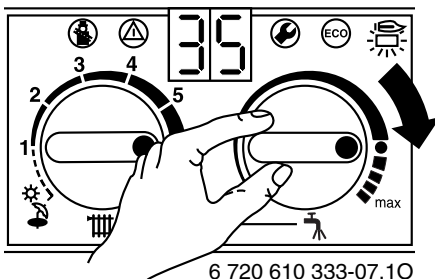
5.5 Závěsný kotel ZSN se zásobníkem teplé vody: nastavit teplotu TUV



Varování: nebezpečí opaření!

- ▶ V normálním provozu nenastavovat teplotu vyšší jak 60 °C.
- ▶ Teploty do 70 °C nastavit pouze krátkodobě za účelem tepelné dezinfekce.

- ▶ Nastavit teplotu teplé vody na regulátoru teploty kotle.



6 720 610 333-07.10

obr. 22

Poloha regulátoru	Teplota vody
Levý doraz	cca. 10 °C (ochrana proti zamrznutí)
●	cca. 60 °C
Pravý doraz	cca. 70 °C

tab. 5

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 provozní režim, tlačítko nesvítí (nastavení z výroby)

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

Úsporný provozní režim (ECO), tlačítko svítí

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

5.6 Letní provoz (pouze příprava TUV)

- ▶ Poznamenejte si hodnotu teploty náběhového okruhu pro zimní provoz.
- ▶ Regulátor teploty nastavit do krajní levé polohy . Čerpadlo topení a tím i topení jsou vypnuty. Zásobování teplou vodou, jakož i zdrojové napětí pro regulaci topení a spínací hodiny zůstávají zachovány.



Varování: Nebezpečí zamrznutí topeného systému.

V letním provozu pouze ochrana proti zamrznutí kotle.

Další pokyny jsou uvedeny v návodu k obsluze regulátoru topení.

5.7 Protizámrazová ochrana

Protizámrazová ochrana topení:

- ▶ Topení ponechat zapnuté, regulátor teploty nastavit min. do polohy 1.
- ▶ Při vypnutém topení v zimě neobývaných prostorách přidat do topné vody protizámrazový prostředek, viz. str. 12.

Protizámrazová ochrana zásobníku:

- ▶ Regulátor teploty nastavit do levé krajní polohy (10 °C).

5.8 Poruchy



Přehled poruch je uveden v tabulce na str. 37.

Během provozu se mohou vyskytnout poruchy. Displej indikuje poruchu a tlačítko může blikat. 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 náběhová teplota.

Pokud nelze poruchu odstranit:

- ▶ Obrátit se na odborný podnik nebo zákaznický servis a nahlásit poruchu.

5.9 Ochrana blokování čerpadla



Tato funkce zabráňuje zatuhnutí čerpadla topení po delší provozní přestávce.

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

6 Individuální nastavení

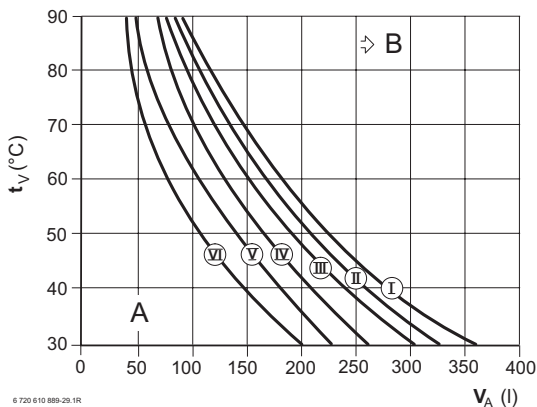
6.1 Mechanické nastavení

6.1.1 Zkontrolovat velikost expanzní nádoby

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

Pro zobrazené charakteristiky byly zohledněny následující klíčové údaje:

- 1% vodní předlohy v expanzní nádobě nebo 20% jmenovitého objemu v expanzní nádobě
- Diference pracovního tlaku pojistného ventilu 0,5 bar (odpovídá normě)
- Předtlak expanzní nádoby odpovídá statické výšce systému nad kotlem
- Maximální provozní přetlak: 3 bar.



obr. 23

- I** Vstupní tlak 0,2 bar
- II** Vstupní tlak 0,5 bar
- III** Vstupní tlak 0,75 bar
- IV** Vstupní tlak 1,0 bar
- V** Vstupní tlak 1,2 bar
- VI** Vstupní tlak 1,3 bar
- VII** Vstupní tlak 1,5 bar
- A** Pracovní rozsah expanzní nádoby
- B** V tomto rozsahu je nutná větší expanzní nádoba
- t_V** Náběhová teplota
- V_A** Obsah systému v litrech

- ▶ V mezních oblastech: zjistit přesnou velikost nádoby dle normy.
- ▶ Pokud průsečík leží vpravo vedle křivky: instalovat dodatečnou expanzní nádobu.


6.1.2 Nastavení teploty náběhu

Náběhovou teplotu lze nastavit v rozsahu 35 °C až 88 °C.



U podlahových topení dbát na maximální přípustnou náběhovou teplotu.


Nízkoteplotní omezení

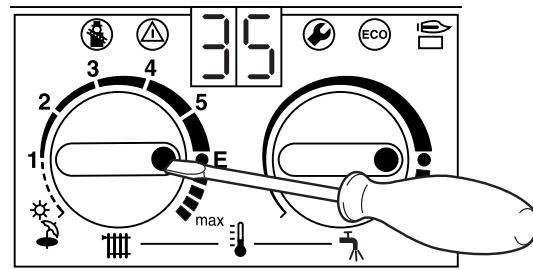
Regulátor teploty  je z výroby omezený v poloze **E** na max. teplotu náběhu 75 °C.

Nastavení topného výkonu kotle na vypočtenou spotřebu tepla není nutné, neboť ve spojení s pokojovým termostatem **JUNKERS** nebo s ekvitermní regulací **JUNKERS** se tak děje automaticky dle okamžitých potřeb vytápěného objektu.

Zrušení nízkoteplotního omezení

U topných systémů s požadovanou vyšší náběhovou teplotou z kotle lze nízkoteplotní omezení zrušit a nastavit na projektem stanovenou vyšší náběhovou teplotu topného systému.

- ▶ Šroubovákem sejmout žluté tlačítko regulátoru  teploty.



6 720 610 332-27.10

obr. 24

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

Pozice	Náběhová teplota
1	cca. 35 °C
2	cca. 43 °C
3	cca. 51 °C
4	cca. 59 °C
5	cca. 67 °C
E	cca. 75 °C
max	cca. 88 °C

tab. 6

6.1.3 Změna charakteristiky čerpadla topení

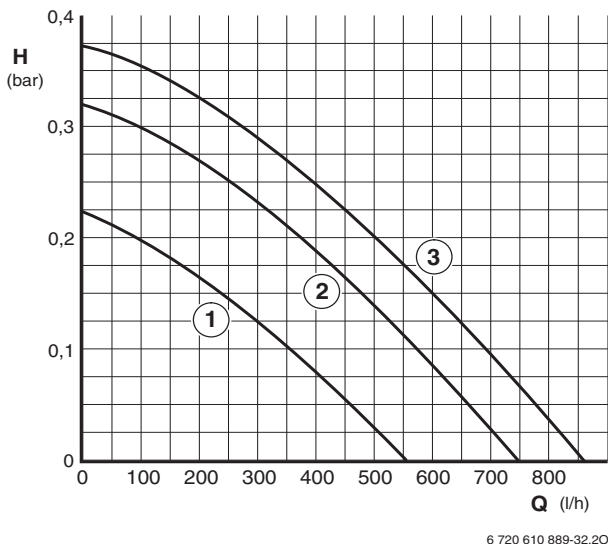
Otáčky čerpadla topení lze změnit na svorkovnici čerpadla.



Pro úsporu energie:

- ▶ Volit co možno nejnižší polohu spínače.

Nastavení z výrobního podniku: poloha spínače 3.



obr. 25

- 1 Charakteristika pro polohu spínače 1
- 2 Charakteristika pro polohu spínače 2
- 3 Charakteristika pro polohu spínače 3
- H Zbytková čerpací výška na potrubní síť
- Q Množství oběhové vody

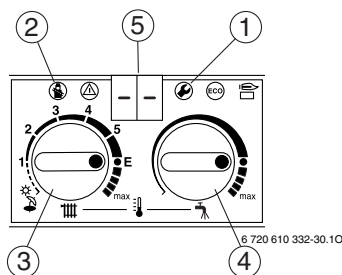
6.2 Nastavení řídicí jednotky Bosch Heatronic

6.2.1 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 naleznete v servisním sešitu **JUNKERS**.



obr. 26 Přehled obslužných prvků

- 1 Servisní tlačítko
- 2 Tlačítko kominíka
- 3 Regulátor teploty náběhu topení
- 4 Regulátor teploty teplé vody
- 5 Displej

Volba servisní funkce:



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

Servisní funkce jsou rozděleny do dvou rovin:

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

- ▶ 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 - -.
- ▶ K volbě servisní funkce 2. roviny: nastavit regulátory teplot do výchozí polohy regulátorů pro nastavování servisních funkcí (viz obr. 26), stisknout a současně držet tlačítka a dokud se na displeji neobjeví = =.
- ▶ Pro volbu servisní funkce otáčet regulátorem teploty .

Servisní funkce	Ukazatel	Viz. str.
Způsob spínání čerpadla	2.2	25
Výkon ohřevu zásobníku	2.3	26
Taktovací závora	2.4	26
Max. náběhová teplota	2.5	27
Diference spínání	2.6	27
Automatická taktovací závora	2.7	28
Topný výkon	5.0	28
Zvýšený startovací výkon (zemní plyn)	9.0	29

tab. 7

Nastavení hodnoty

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

Nastavení Bosch Heatronic			
Servisní funkce		displej	hodnota
2.3	nabíjecí výkon zásobníku		-----
5.0	max. výkon topení		kW
5.5	min. jmenovitý tepelný výkon		kW
9.0	zvýšený startovací výkon		kW
		displej = hodnota	
2.2	způsob spínání čerpadla		
2.4	taktovací závora		min
2.5	max. náběhová teplota		°C
2.6	diference spínání		K
2.7	automatická taktovací závora		
6.8	taktovací doba udržování tepla		min




Realizátor systému

JUNKERS
Skupina Bosch

6 720 611 308 CZ (03.02)

obr. 27

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.

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





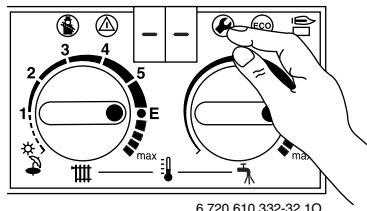
Při připojení ekvitermního regulátoru je automaticky nastavován způsob spínání čerpadla 3.

Možná nastavení jsou:


- **Způsob spínání 1** pro topné systémy bez regulace.
Čerpadlo je spínáno regulátorem teploty náběhu topení.
- **Způsob spínání 2 (nastavení z výrobního podniku)** pro topné systémy s prostorovým regulátorem.
Pro topné systémy s prostorovým regulátorem. Čerpadlo běží dále, regulátor teploty náběhu topení spíná pouze plyn. Externí prostorový regulátor spíná plyn a čerpadlo topení. Doběh čerpadla činí 3 minuty.

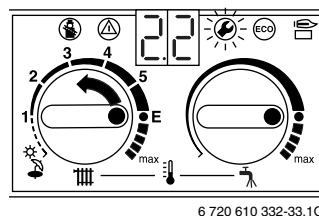
- **Způsob spínání 3** pro topné systémy s ekvitermním regulátorem topení. Regulátor spíná čerpadlo. Při letním provozu běží čerpadlo pouze při přípravě teplé vody v zásobníku.

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






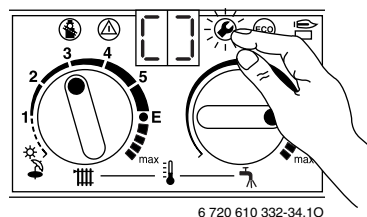
obr. 28

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





obr. 29

- ▶ Otáčet regulátorem teploty , dokud se na displeji neobjeví požadované číslo způsobu spínání **1 až 3**.
Displej i tlačítko  blikají.
- ▶ Způsob spínání čerpadla zapsat na nálepku „nastavení Bosch Heatronic“, obr. 27.
- ▶ Stisknout a držet tlačítko  dokud displej neukazuje [].
Způsob spínání je uložen v paměti.





obr. 30

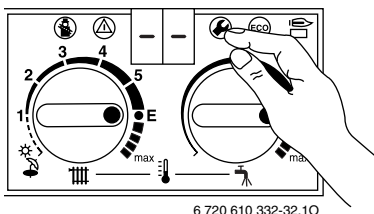
- ▶ Teplotní regulátory  a  vrátit na původní hodnoty.
Displej ukazuje teplotu náběhu.

6.2.3 Nastavení výkonu ohřevu zásobníku (servisní funkce 2.3)


Výkon ohřevu zásobníku lze nastavit na nabíjecí výkon zásobníku teplé vody v rozsahu mezi minimálním jmenovitým tepelným výkonem a maximálním jmenovitým tepelným výkonem teplé vody (nastavení z výroby).

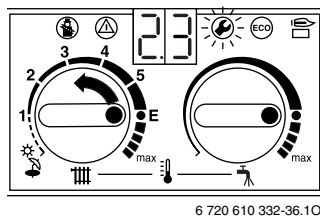
Z výrobního závodu je nastaven max. jmenovitý tepelný výkon teplé vody: 99.

- ▶ Povolit těsnící šroub na měřicím hrdle pro přetlak trysek (3) (viz. str. 31) a připojit manometr s trubicí U.
- ▶ Stisknout a držet tlačítko , dokud se na displeji -- neobjeví. Tlačítko  svítí.






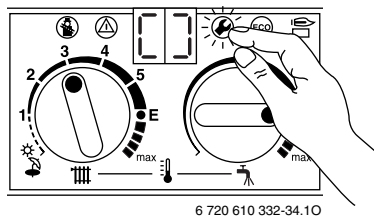
obr. 31

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





obr. 32

- ▶ Z tabulky na str. 38 zvolit výkon ohřevu zásobníku v kW a příslušný přetlak na tryskách.
- ▶ Regulátorem teploty  otáčet, až se dosáhne požadovaného přetlaku trysek. Displej i tlačítko  blikají.
- ▶ Výkon ohřevu zásobníku v kW a zobrazení na displeji zaznamenat do přiložené nálepky „nastavení Bosch Heatronic“ (viz. str. 24).
- ▶ Stisknout a držet tlačítko  dokud displej neukazuje []. Způsob spínání je uložen v paměti.



obr. 33

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

6.2.4 Omezení počtu cyklů sepnutí (servisní funkce 2.4)

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





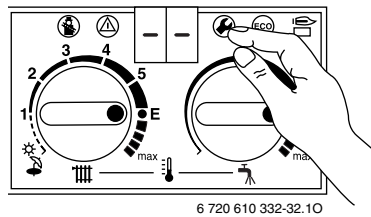
Při připojení ekvitermního regulátoru není třeba na kotli provádět žádná nastavení. Omezení počtu cyklů sepnutí je optimalizováno regulátorem.

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


Při 0 je načítání časových impulsů vypnuto.

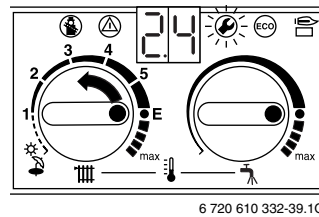
Nejkratší možné časové rozmezí spínání činí 1 minutu (doporučené u jednotrubkových a vzduchových vytápění).

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






obr. 34

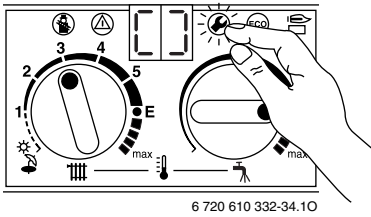
- ▶ Otáčet regulátorem teploty  dokud se na displeji neobjeví 2.4. Po krátkém čase ukazuje displej nastavené omezení počtu cyklů sepnutí.





obr. 35

- ▶ Otáčet regulátorem teploty  tak, aby displej ukazoval požadovanou hodnotu omezení počtu cyklů sepnutí 0 a 15. Displej i tlačítko  blikají.
- ▶ Taktovací uzávěru zapsat na nálepku „nastavení Bosch Heatronic“, viz. str. 24.

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





obr. 36

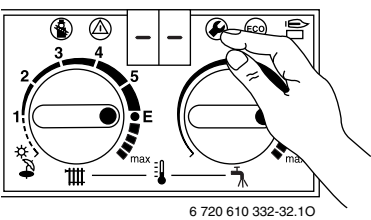
- ▶ Teplotní regulátory  a  vrátit na původní hodnoty.
Displej ukazuje teplotu náběhu.

6.2.5 Nastavení max. teploty náběhu (servisní funkce 2.5)


Maximální náběhovou teplotu lze nastavit v rozmezí od 35 °C až 88 °C.

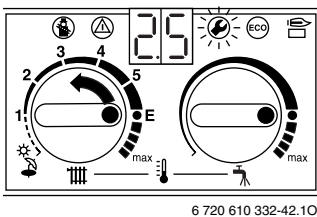
Nastavení z výrobního podniku je 88.

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






obr. 37

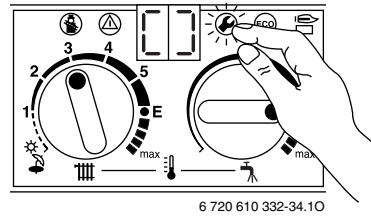
- ▶ Otáčet regulátorem teploty  dokud se na displeji neobjeví **2.5**.
Po krátkém čase ukazuje displej nastavenou náběhovou teplotu.





obr. 38

- ▶ Regulátorem teploty  otáčet, až se na displeji objeví požadovaná maximální náběhová teplota mezi **35 a 88**.
Displej i tlačítko  blikají.
- ▶ Maximální náběhovou teplotu zapsat na nálepku „nastavení Bosch Heatronic“, viz. str. 25.

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



obr. 39

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



6.2.6 Nastavení difference spínání (servisní funkce 2.6)

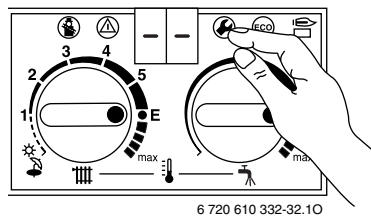
Tato servisní funkce je aktivní pouze při vypnuté servisní funkci 2.7 „automatická taktovací uzávěra“.




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

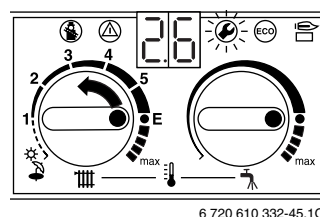
Diference spínání je přípustná odchylka od požadované náběhové teploty. Může být nastavena v krocích po 1 K. Rozmezí nastavení je 0 až 30 K (**nastavení z výrobního závodu: 0 K**). Minimální náběhová teplota je 30 °C.

- ▶ Zapnout taktovací uzávěru (nastavení **0.**, viz. kapitola 6.2.4).
- ▶ Stisknout a držet tlačítko , dokud displej neukazuje [].
Tlačítko  svítí.






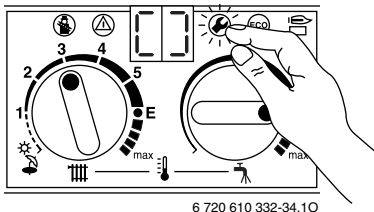
obr. 40

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





obr. 41

- ▶ Otáčet regulátorem teploty  dokud displej neukazuje požadovanou diferenci spínání mezi **0** a **30**.
Displej i tlačítko  blikají.
- ▶ Nastavenou diferenci spínání zapsat na přiloženou nálepku „nastavení Bosch Heatronic“, viz. str. 24.
- ▶ Stisknout a držet tlačítko  dokud displej neukazuje **[]**.
Způsob spínání je uložen v paměti.



obr. 42



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

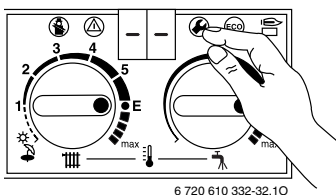
6.2.7 Nastavení automatické taktovací uzávěry (servisní funkce 2.7)

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

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

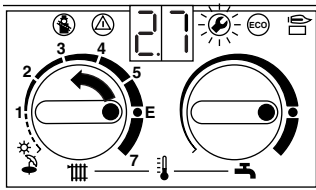
Nastavení z výrobního podniku je „1“ (zapnuto).

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






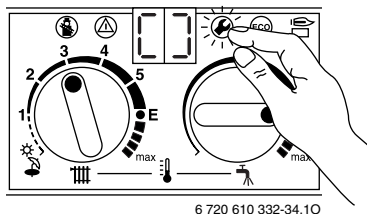
obr. 43

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





obr. 44

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



obr. 45

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

6.2.8 Nastavení topného výkonu (servisní funkce 5.0)





Některé plynárenské podniky požadují základní cenu závislou na výkonu.

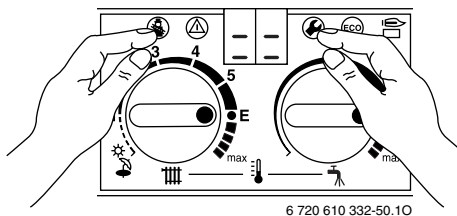
Topný výkon lze mezi min. topným výkonem a jmenovitým topným výkonem omezit na specifickou potřebu tepla.




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

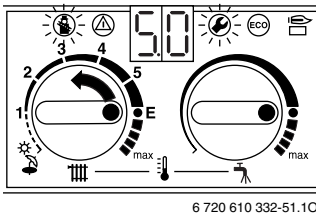
Nastavením z výrobního podniku je max. jmenovitý tepelný výkon, zobrazení na displeji **99**.

- ▶ Povolit těsnící šroub na měřícím hrdle pro přetlak trysek (3) (viz. str. 31) a připojit manometr s trubicí U.
- ▶ Tlačítko  a  současně stisknout a držet, dokud displej neukazuje **= =**.
Tlačítka  a  svítí.








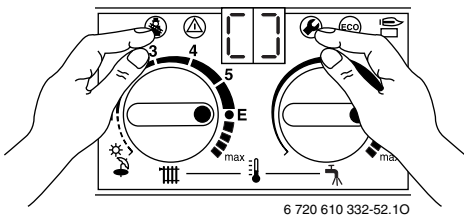
obr. 46

- ▶ Otáčet regulátorem teploty  dokud se na displeji neobjeví **5.0**.
Po krátké době displej zobrazí nastavenou hodnotu.





obr. 47

- ▶ Výkon v kW a příslušný tlak trysek zvolit z tabulky na str. 38.
- ▶ Regulátorem teploty  otáčet, až se dosáhne požadovaného přetlaku trysek.
Displej a tlačítka  a  blikají.
- ▶ Topný výkon v kW a zobrazení na displeji zaznamenat do přiložené nálepky „nastavení Bosch Heatronic“ (viz. str. 24).
- ▶ Stisknout a držet tlačítka  a  dokud displej nezobrazí [].
Způsob spínání je uložen v paměti.




obr. 48

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

6.2.9 Zvýšený startovací výkon servisní funkce 9.0 (pouze u zemního plynu)





Pro zachování bezpečného startování také za nepříznivých provozních podmínek, zvýší zařízení, po několika startovacích pokusech, automaticky startovací výkon.

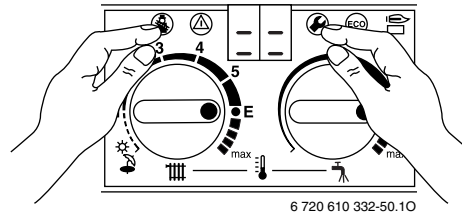
-  Zvýšený startovací výkon nemusí být nastavován.
Je pouze nutné zaznamenat do přiložené nálepky „nastavení Bosch Heatronic“ hodnotu.

To v případě výměny řídicí desky výrazně usnadní nastavení.


Nastavení z výrobního podniku je závislé od zařízení (cca. 77 % jmenovitého tepelného výkonu).

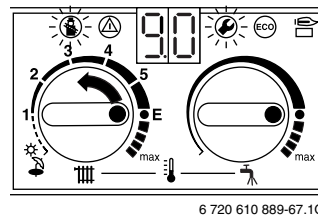
U kapalného plynu žádné zvýšení startovacího výkonu.

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





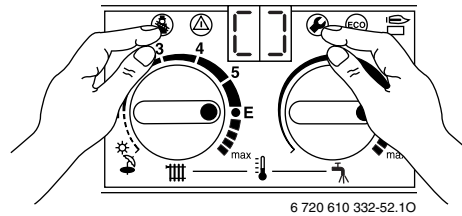
obr. 49

- ▶ Regulátorem teploty  otáčet, až se objeví **9.0**.
Po krátké době displej zobrazí nastavenou hodnotu.





obr. 50

- ▶ Hodnotu zaznamenat do přiložené nálepky „nastavení Bosch Heatronic“ (viz. str. 24).
- ▶ Stisknout a držet tlačítka  a  dokud displej nezobrazí [].
Hodnota zůstane uložena.



obr. 51

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

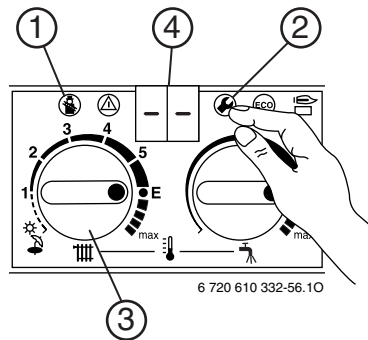
6.2.10 Odečtení hodnot z Bosch Heatronic

V případě opravy toto značně zjednodušuje nastavení.

- Vyvolat nastavené hodnoty (viz. tabulka 8) a zapsat na přiloženou nálepku „nastavení Bosch Heatronic“.
- Nálepku umístit viditelně na zařízení.

Po odečtení:

- Teplotní regulátory  opět nastavit na původní hodnotu.



obr. 52

Servisní funkce		Jak vyvolat?	
Způsob spínání čerpadla	2.2	Stisknout (2), dokud (4) nezobrazí - - .	(3) otáčet, dokud (4) nezobrazuje 2.2 . Počkat, až se (4) změní. Zaznamenat číslo.
Výkon ohřevu zásobníku	2.3		(3) otáčet, dokud (4) nezobrazuje 2.3 . Počkat, až se (4) změní. Zaznamenat číslo.
Taktovací závora	2.4		(3) otáčet, dokud (4) nezobrazuje 2.4 . Počkat, až se (4) změní. Zaznamenat číslo.
Max. náběhová teplota	2.5		(3) otáčet, dokud (4) nezobrazuje 2.5 . Počkat, až se (4) změní. Zaznamenat číslo.
Diference spínání	2.6		(3) otáčet, dokud (4) nezobrazuje 2.6 . Počkat, až se (4) změní. Zaznamenat číslo.
Automatická taktovací závora	2.7		(3) otáčet, dokud (4) nezobrazuje 2.7 . Počkat, až se (4) změní. Zaznamenat číslo.
Výkon topení	5.0	Stisknout (1) a (2), dokud (4) nezobrazí = = .	(3) otáčet, dokud (4) nezobrazuje 5.0 . Počkat, až se (4) změní. Zaznamenat číslo.
Zvýšený startovací výkon	9.0		(3) otáčet, dokud (4) nezobrazuje 9.0 . Počkat, až se (4) změní. Zaznamenat číslo.

tab. 8

7 Seřízení plynu dle místních podmínek

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

Nastavení je ve výrobním podniku zaplombováno. Nastavení na max. a min. tepelný příkon proto není dle TRGI 1986, odstavec 8.2 nutné.

Zemní plyn

- Zařízení na **zemní plyn skupiny H** jsou z výroby nastavena a zaplombována na Wobbe index 15 kWh/m^3 a vstupní přetlak 20 mbar.

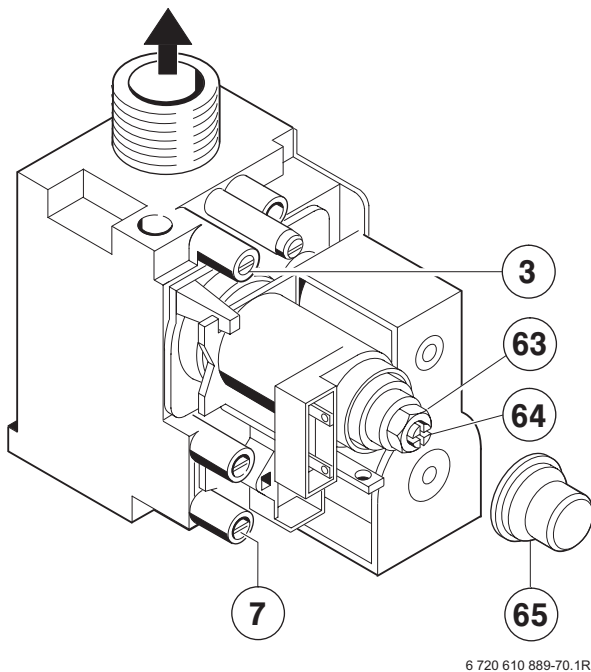
Sady pro přestavbu

Má-li být kotel provozován jiným druhem plynu než uvedeno na typovém štítku, pak je třeba použít přestavbovou sadu.

Zařízení	Přestavba z...	Obj.-č.
ZSN 7/11-6	31 in 23	8 719 001 003
ZSN 7/11-6	23 in 31	8 719 001 004

tab. 9

- ▶ Přestavbovou sadu namontovat podle přiloženého montážního návodu.
- ▶ Po každé přestavbě provést nastavení plynu.



obr. 53

- 3 Měřicí hrdlo (přetlak na tryskách)
- 7 Měřicí hrdlo připojovacího přetlaku plynu
- 63 Stavěcí šroub pro max. množství plynu
- 64 Stavěcí šroub pro min. množství plynu
- 65 zaplombovaný kryt

7.1 Nastavení plynu (zemní a kapalný plyn)

Jmenovitý tepelný výkon lze nastavit přetlakem na tryskách nebo volumetricky.





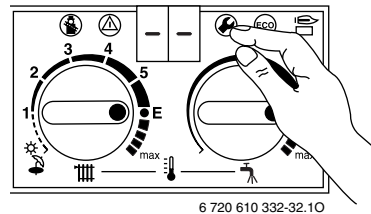
Pro nastavení plynu použijte 5 mm široký šroubovák bez magnetického vlivu.

Nastavovat vždy maximální topný výkon a potom minimální topný výkon.

7.1.1 Metoda nastavení přetlaku na tryskách


Přetlak na tryskách při max. topném výkonu

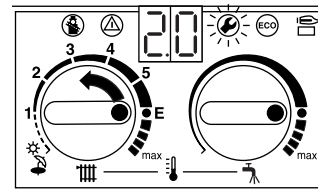
- ▶ Stisknout a držet tlačítko , dokud displej neukazuje []. Tlačítko  svítí.



6 720 610 332-32.10



obr. 54

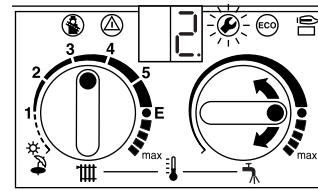
- ▶ Otáčet regulátorem teploty  dokud se na displeji neobjeví 2.0. Po krátké době je zobrazen nastavený provozní režim (0. = normální provoz).



6 720 610 332-60.10

obr. 55

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



6 720 610 332-61.10

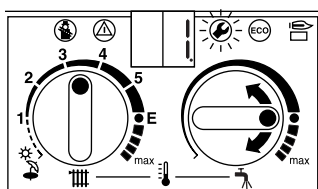
obr. 56

- ▶ Povolit těsnící šroub na měřicím hrdle pro přetlak trysek (3) a připojit manometr s trubicí U.
- ▶ Odstranit kryt (65).

- ▶ Pro „max.“ použít přetlak na tryskách z tabulky na str. 38. Přetlak na tryskách nastavit pomocí stavěcího šroubu max. množství plynu (63). Otáčení doprava víc plynu, doleva méně plynu.

Tlak na tryskách při minimálním tepelném výkonu

- ▶ Otáčet regulátorem teploty ☞ doleva, dokud displej neukazuje **1.** (= min. jmenovitý tepelný výkon). Displej i tlačítko ☞ blikají.



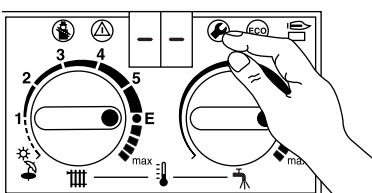
6 720 610 332-63.10

obr. 57

- ▶ Pro „min“ (teplá voda) zvolit přetlak na trysce (mbar) z tabulky na str. 38. Seřizovacím šroubem (64) nastavit tlak na tryskách.
- ▶ Nastavené min. a max. hodnoty zkontrolovat, resp. zkorigovat.

Zkontrolovat připojovací přetlak plynu

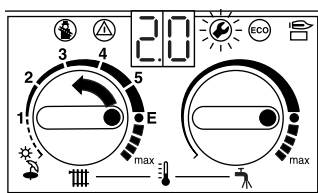
- ▶ Vypnout plynový závěsný kotel a uzavřít plynový kohout. Sejmout U-trubkový manometr a pevně utáhnout těsnicí šroub (7).
- ▶ Povolit těsnicí šroub na měřicím hrdle pro přetlak trysek (7) a připojit manometr.
- ▶ Otevřít plynový kohout a zapnout plynový závěsný kotel.
- ▶ Stisknout a držet tlačítko ☞, dokud displej neukazuje **[]**. Tlačítko ☞ svítí.



6 720 610 332-32.10

obr. 58

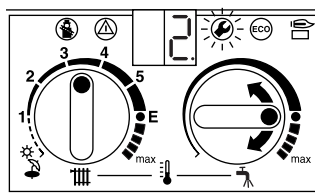
- ▶ Otáčet regulátorem teploty ☞ dokud se na displeji neobjeví **2.0**. Po krátké době je zobrazen nastavený provozní režim (**0.** = normální provoz).



6 720 610 332-60.10

obr. 59

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



6 720 610 332-61.10

obr. 60

- ▶ Zkontrolovat potřebný připojovací přetlak.
 - pro zemní plyn mezi 18 a 24 mbar
 - pro kapalný plyn mezi 42,5 a 57,5 mbar.



S větší nebo menší hodnotou nesmí proběhnout uvedení do provozu. Je nutné zjistit příčinu a závadu odstranit. Není-li toto možné, zařízení ze strany plynu uzavřít a informovat plynárnu.

Opětovné nastavení manuálního provozního režimu

- ▶ Regulátor teploty ☞ otáčet úplně doleva, dokud displej neukazuje **0.** (= normální provoz). Displej i tlačítko ☞ blikají.
- ▶ Stisknout a držet tlačítko ☞, dokud displej neukazuje **[]**. Tlačítko ☞ svítí.
- ▶ Teplotní regulátory ☞ a ☞ vrátit na původní hodnoty. Displej ukazuje teplotu náběhu.
- ▶ Vypnout zařízení, uzavřít plynový kohout, odejmout manometr a utáhnout těsnicí šroub.
- ▶ Opět nasadit kryt a zaplombovat.

7.1.2 Volumetrická metoda nastavení



Při napájení směsí kapalného plynu/vzduchu v spotřebních špičkách zkontrolovat nastavení dle metody nastavení tlaku na tryskách.

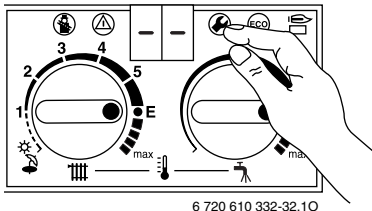
- ▶ Wobbe Index (Wo) a hodnotu výhřevnosti (H_S), příp. provozní výhřevnost (H_{iB}) zjistit od plynárny.



Pro další postup nastavení musí být kotel v ustáleném stavu (provozní doba 5 minut).


Průtočné množství plynu při maximálním topném výkonu

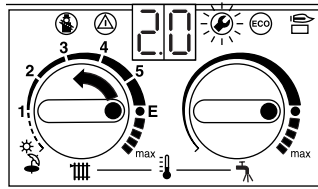
- ▶ Stisknout a držet tlačítko , dokud displej neukazuje []. Tlačítko  svítí.



6 720 610 332-32.10



obr. 61

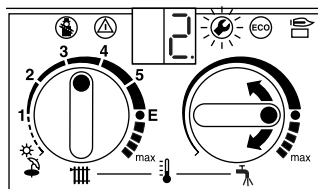
- ▶ Otáčet regulátorem teploty  dokud se na displeji neobjeví **2.0**. Po krátké době je zobrazen nastavený provozní režim (**0.** = normální provoz).



6 720 610 332-60.10

obr. 62

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





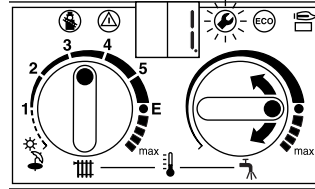
6 720 610 332-61.10

obr. 63

- ▶ Odstranit kryt (65).
- ▶ Pro „max.“ použít udané průtočné množství plynu z tabulky na str. 38. Průtočné množství plynu nastavit přes počítadlo stavěcím šroubem (63). Otáčení doprava víc plynu, doleva méně plynu.

Průtočné množství plynu při minimálním tepelném výkonu

- ▶ Otáčet regulátorem teploty  doleva, dokud displej neukazuje **1**. (= min. jmenovitý tepelný výkon). Displej i tlačítko  blikají.





6 720 610 332-63.10

obr. 64

- ▶ Pro „min.“ použít uvedené průtočné množství plynu z tabulky na str. 38. Průtočné množství plynu nastavit přes počítadlo stavěcím šroubem (64).
- ▶ Nastavené min. a max. hodnoty zkontrolovat, resp. zkorigovat.
- ▶ Zkontrolujte připojovací přetlak plynu, viz str. 32.
- ▶ Nastavte opět normální provoz, viz str. 32.

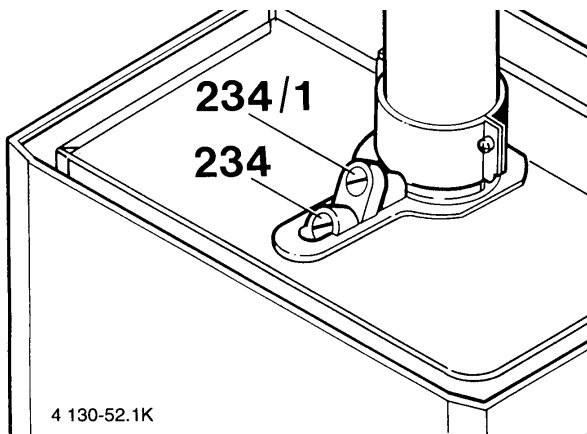
8 Měření emisí

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





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

- ▶ Odstranit zátku na měřícím hrdle spalín (234).
- ▶ Sondu čidla zasunout 90 - 100 mm hluboko do hrdla a místo měření utěsnit.
- ▶ Změřit hodnoty CO, CO₂ a teplotu spalín.
- ▶ Uzavřít měřící hrdlo.
- ▶ Odstranit zátku spalovacího vzduchu (234/1).
- ▶ Sondu čidla zasunout 30 - 40 mm hluboko do hrdla a místo měření utěsnit.
- ▶ Změřit teplotu spalovacího vzduchu.
- ▶ Uzavřít měřící hrdlo.
Není-li dosaženo požadovaných hodnot spalín, vyčistit hořák a výměník tepla, zkontrolovat škrtkící clonu a potrubí spalín.



obr. 65

234 měřící hrdlo odtahu spalín
234/1 měřící hrdlo spalovacího vzduchu

- ▶ Stisknout a držet tlačítko  dokud se na displeji neobjeví - -.
Tlačítko  zhasne a na displeji se objeví náběhová teplota.

9 Údržba



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.



Pro odborníka existuje servisní sešit.



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

- ▶ Doporučuje se nechat provést jednou ročně údržbu zařízení autorizovaným odborným podnikem (viz. „smlouva o údržbě“).
- ▶ Používat pouze originální náhradní díly!
- ▶ Náhradní díly objednávat dle seznamu (katalogu).
- ▶ Vymontovaná těsnění a O-kroužky nahradit novými.
- ▶ Používat pouze následující maziva:
 - Vodní část: Unisilikon L 641 (8 709 918 413)
 - Šroubení: HFt 1 v 5 (8 709 918 010).
- ▶ Jako tepelnou pastu používat 8 719 918 658.

9.1 Kontrolní seznam pro údržbu (protokol o údržbě)

		Datum							
1	Vyvolat poslední uloženou poruchu v Bosch Heatronic, servisní funkce .0 (viz. str. 36).								
2	Kontrola ionizačního proudu, servisní funkce 3.3 (viz. str. 36).								
3	Opticky zkontrolovat spalovací vzduch/a vedení odtahu spalin.								
4	Zkontrolovat vanu hořáku, trysky a hořák, (viz. str. 36).								
5	Zkontrolovat tepelný blok, (viz. str. 36).								
6	Kontrola připojovacího přetlaku plynu, (viz. str. 32).	mbar							
7	Zkontrolovat nastavení plynu, (viz. str. 31)								
8	Kontrola těsnosti proti úniku plynu a vody, (viz. str. 15).								
9	Kontrola vstupního přetlaku expanzní nádoby pro statickou výšku topného systému.	mbar							
10	Kontrola plnicího přetlaku topného systému, (viz. str. 36).	mbar							
11	Kontrola těsnosti automatického odvzdušňovače.								
12	Kontrola elektrické kabeláže na poškození.								
13	Kontrola nastavení regulátoru topení.								
14	Kontrola zařízení (např. zásobník) patřící k topnému systému.								
15	Kontrola nastavených servisních funkcí dle nálepky „nastavení Bosch Heatronic“.								



tab. 10

9.2 Popis různých úkonů údržby

Poslední uložená chyba, servisní funkce .0

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

Přehled poruch je popsán v dodatku (viz. str. 22).

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

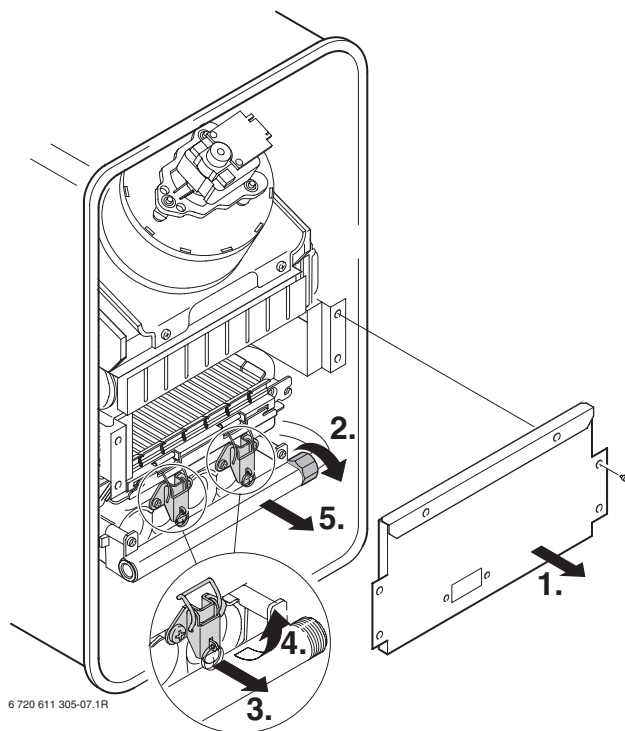
Kontrola ionizačního proudu, servisní funkce 3.3

- ▶ Zvolit servisní funkci **3.3**.

Je-li zobrazeno číslo 2 nebo 3 je ionizační proud v pořádku. Při 0 nebo 1 je třeba vyčistit nebo vyměnit kontrolní elektrodu (32) nebo zapalovací elektrodu (33), viz. str. 7.

Vyčištění vany hořáku, trysek a hořáku

- ▶ Odejmout přední stěnu komory hořáku.
- ▶ Vymontovat vanu hořáku.

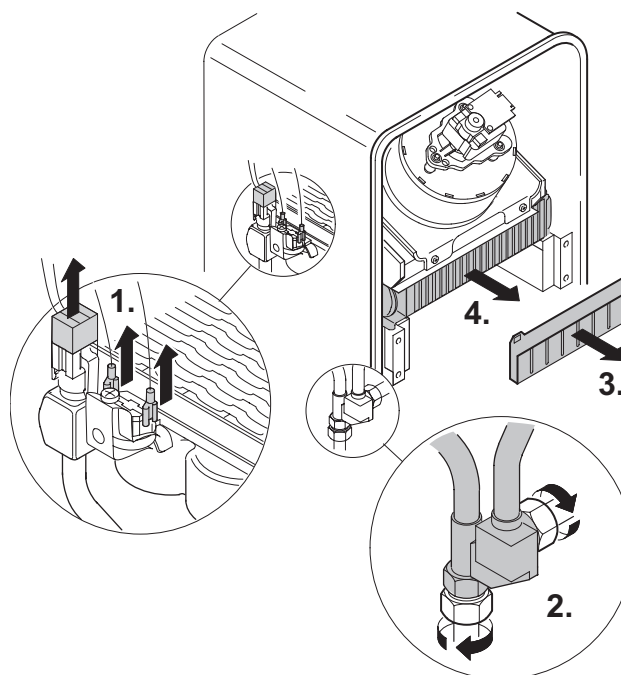


obr. 66

- ▶ Vanu hořáku s tryskami vyfoukat, pokud je to nutné propláchnout ve vodě s mycím roztokem.
- ▶ Hořák vyčistit kartáčem.
- ▶ Vanu hořáku v obráceném pořadí opět namontovat.
- ▶ Zkontrolovat nastavení plynu, (viz. str. 31).

Vyčištění výměníku

- ▶ Odejmout přední stranu hořáku.
- ▶ Vytáhnout kabel, povolít šrouby a výměník vytáhnout směrem dopředu.



obr. 67

- ▶ Výměník propláchnout ve vodě s mycím prostředkem a opět namontovat.

Expanzní nádoba (viz. též str. 23)

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

- ▶ Z kotle vypustit topnou vodu.
- ▶ Případně vstupní přetlak expanzní nádoby uvést na statickou výšku topného systému.

Plnicí přetlak topného systému



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

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

10 Dodatek

10.1 Poruchy

Displej	Popis	Odstranění
A8	Přerušená komunikace.	Přezkoušet propojovací kabel mezi BUS modulem a regulátorem.
AC	Modul nepoznán.	Zkontrolovat spojovací kabel mezi modulem BUS a Heatronic, případně vyměnit BUS-modul.
Ad	Nerozpoznáno čidlo zásobníku.	Zkontrolovat čidlo zásobníku a připojovací kabel.
b1	Kódovací zástrčka nerozpoznána.	Správně zastrčit kódovací zástrčku, proměřit, resp. vyměnit.
C1	Spínač diferenčního tlaku se během provozu otevřel.	Zkontrolovat diferenční tlakový spínač, odtahové zařízení a spojovací potrubí.
C4	Spínač diferenčního tlaku se v klidovém stavu neotevívá.	Zkontrolovat diferenční tlakový spínač.
C6	Spínač diferenčního tlaku nezavírá.	Zkontrolovat diferenční tlakový spínač, odtahové zařízení a spojovací potrubí.
CC	Čidlo venkovní teploty nepoznáno.	Zkontrolovat venkovní čidlo a kabel na přerušení, vyměnit BUS-modul.
d1	Zablokován LSM.	Zkontrolovat propojení od LSM 5. Omezovač podtlakového topení je iniciován.
d3	Můstek 8-9 nepoznán.	Není zapojená zástrčka, chybí můstek, omezovač podtlakového topení je iniciován.
E2	Vadné NTC čidlo náběhu.	Zkontrolovat náběhové čidlo, včetně připojovacího kabelu.
E5	Na čidle teploty hořáku překročena teplota.	Zkontrolovat teplotní čidlo, systém odvodu?
E7	Teplotní čidlo hořáku je přerušeno nebo má zkrat.	Kontrolovat, příp. vyměnit teplotní čidlo a připojovací kabel.
E9	Teplotní čidlo v náběhu se aktivovalo.	Zkontrolovat tlak systému, teplotní čidlo, chod čerpadla a pojistky na řídicí desce, zařízení odvodu.
EA	Nerozpoznán plamen.	Je otevřen plynový kohout? Provéřit přírodní tlak plynu, síťové připojení, zapalovací elektrodu s kabelem, ionizační elektrodu s kabelem.
F0	Interní chyba.	Zkontrolovat pevnost usazení elektrických zástrček, zapalovacího vedení a BUS-modulu, případně vyměnit řídicí desku nebo BUS-modul.
F7	Při vypnutém zařízení je poznán plamen.	Zkontrolovat sadu elektrod, vysušit řídicí desku.
FA	Po vypnutí plynu je rozpoznán plamen.	Zkontrolovat kabelové propojení k plynové armatuře a plynovou armaturu, zkontrolovat sadu elektrod.
Fd	Omylem bylo stisknuto tlačítko odblokování poruchy.	Tlačítko odblokování poruchy stisknout ještě jednou.
P1, P2, P3, P1...	Prosím čekejte, inicializace.	Vadná pojistka 24 V. Pojistku vyměnit.

tab. 11

10.2 Hodnoty nastavení plynu

		Přetlak na tryskách (mbar)		Průtočné množství plynu (l/min)
		Zemní plyn 23	Kapalný plyn 31	Zemní plyn 23
Druh plynu		Zemní plyn 23	Kapalný plyn 31	Zemní plyn 23
Wobbe index 0 °C, 1013 mbar (kWh/m ³)		14,9	25,6	
Výhřevnost 15 °C, H _{iB} (kWh/m ³)				9,5
Spalné teplo 0 °C, H _s (kWh/m ³)				11,1
Zařízení	Výkon (kW)			
ZSN 7/11-6...	7,0 (min)	6,5	14,0	13,8
	8,0	8,4	16,7	15,7
	8,4 (77 %)	9,3 ¹⁾	17,9	16,4 ¹⁾
	9,0	10,5	19,7	17,6
	9,8	12,7	22,3	19,6
	10,9 (max)	15,7	26,0	21,3

tab. 12

1) Hodnota pro zvýšený startovací výkon

11 Protokol o uvedení do provozu pro zařízení

Zákazník/provozovatel systému:	Zde nalepit měřicí protokol
.....	
Realizátor systému:	
.....	
Typ zařízení:	
FD (datum výroby):	
Datum uvedení do provozu:	
Nastavený druh plynu:	
Výhřevnost H_{iB} kWh/m ³	
Regulace topení:	
Vedení spalin: Dvoutrubkový systém <input type="checkbox"/> , LAS <input type="checkbox"/> , šachtě <input type="checkbox"/> , oddělené vedení trubek <input type="checkbox"/>	
Ostatní složky systému:	
.....	
Provedeny byly následující práce	
Kontrola hydrauliky systému <input type="checkbox"/> Pozn.:	
Kontrola el. přípojky <input type="checkbox"/> Pozn.:	
Kontrola kontrol spalin <input type="checkbox"/> Pozn.:	
Nastavena regulace topení <input type="checkbox"/> Pozn.:	
Nastavení Bosch Heatronic	
2.2 Způsob spínání čerpadla: :	2.3 Výkon ohřevu zásobníku: kW
2.4 Taktovací závora: min.	2.5 Max. náběhová teplota: °C
2.6 Diference spínání: K	2.7 Automatická taktovací závora:
5.0 Max. topný výkon: kW	9.0 Zvýšený startovací výkon: kW
Umístěna nálepka „nastavení Bosch Heatronic“ <input type="checkbox"/>	
Připojovací přetlak plynu mbar	Měření spalovacího vzduchu/spalin provedeno <input type="checkbox"/>
Kontrola těsnosti plynu a vody provedena <input type="checkbox"/>	
Provedeny funkční zkoušky <input type="checkbox"/>	
Zákazník/provozovatel systému seznámen s obsluhou zařízení <input type="checkbox"/>	
Dokumentace zařízení předána <input type="checkbox"/>	
Datum a podpis realizátora systému:	



Zastoupení pro Českou republiku:
Robert Bosch odbytová spol. s r.o.
divize Junkers
Pod Višňovkou 25/1661
142 01 Praha 4 - Krč
Tel.: 261300461-509
Fax: 261300516
E-mail: junkers@cz.bosch.com
Internet: www.junkers.cz